A. GRAS

CATALOGUE DES FOSSILES DE L'ISÈRE.

1852

84.7

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

DR. L. DE KONINCK'S LIBRARY.

No. 2019.

CATALOGUE

DES

CORPS ORGANISÉS FOSSILES

QUI SE RENCONTRENT DANS LE

DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE;

PAR

M. ALBIN GRAS,

docteur en médecine.

JUILLET 1852.

GRENOBLE,

IMPRIMERIE MAISONVILLE, RUE DU PALAIS.

CATALOGUE

DES

CORPS ORGANISÉS FOSSILES

QUI SE RENCONTRENT DANS LE

DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE.

AVANT-PROPOS.

Ce premier catalogue imprimé des espèces fossiles du département de l'Isère sera nécessairement très-incomplet : l'étude de la paléontologie est récente parmi nous; un petit nombre de naturalistes s'en sont occupés; beaucoup d'espèces rencontrées n'ont pas encore été déterminées, et il s'en faut de beau-

coup, d'ailleurs, que toutes les localités fossilifères de notre pays aient été explorées. Nous n'avons pas voulu, néanmoins, ajourner la publication de ce premier travail, dans la pensée qu'il pourra aider dans leurs recherches les personnes qui s'occupent de paléontologie. Nous comptons, d'ailleurs, le compléter par des suppléments renfermant la description des espèces nouvelles déjà découvertes ou qu'on pourra découvrir, et l'énumération des fossiles déjà connus qui seront successivement déterminés ou rencontrés dans le département.

Pour les animaux mollusques et rayonnés, nous adopterons toujours les noms donnés par M. Alcide d'Orbigny dans son *Prodrome de paléontologie* (1). Nous ferons suivre chaque nom de deux chiffres indiquant, le premier, l'étage, le second, le numéro d'ordre adopté par cet auteur. Un nom d'auteur placé entre parenthèses à la suite d'un nom de localité indique que l'espèce qu'on y a trouvée a été déterminée par cet auteur lui-même.

Les principales abréviations que nous avons adoptées sont les suivantes :

A.G. indique que l'espèce se trouve dans la collection de M. Albin Gras ;

Th. dans celle de MM. Victor Thiollière ;

S.G. — Scipion Gras ;

L. — Lory ;

R. — Repellin ;

B. — Berthelot.

Comm., espèce commune.

Rar., espèce rare.

Pal. fr., paléontologie française.

Ours. foss. Is., Description des oursins fossiles de l'Isère.

---

(1) *Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés*, par M. Alcide d'Orbigny. — 3 vol. in-18. Paris, Victor Masson, 1850-1852.

Noms abrégés des principaux Auteurs cités.

Ag.	Agassiz.
Blainv.	Blainville.
Ad. Br.	Adolphe Brongniart.
Brong.	Brongniart.
Brug.	Bruguière.
D'Arch.	D'Archiac.
Defr.	Defrance.
Des.	Desor.
Desh.	Deshayes.
D'Orb.	Alcide d'Orbigny.
Edw. et H.	Edwards et Haime.
Gold.	Goldfuss.
Lam.	Lamarck.
Leym.	Leymerie.
Math.	Matheron.
Mich.	Michelin.
Pict.	Pictet et Roux.
Sow.	Sowerby.
Schlot.	Schlothein.
Schüb.	Schübler.

—

FOSSILES DE L'ISÈRE.

I.

GRÈS ET SCHISTES ANTHRACIFÈRES.

3me Etage.— *Carboniférien* (d'Orb.),—Terrain anthracifère de M. Scipion Gras. La première formation que l'on rencontre dans l'arrondissement de Grenoble au-dessus du terrain cristallin est constituée par des grès et des schistes accompagnant l'anthracite et renfermant des empreintes végétales qui

appartiennent à la flore houillère, d'après les recherches de M. Adolphe Brongniart. Nous n'avons donc pas à nous occuper, relativement à notre département, de l'anomalie singulière que présente en Savoie ce même terrain, qui paraît intercalé dans le lias (1).

M. Scipion Gras a bien voulu nous donner la liste des empreintes de plantes que l'on rencontre dans le terrain à anthracite de l'arrondissement de Grenoble, et qui composent sa collection. Toutes ces espèces ont été déterminées par M. Ad. Brongniart. Les localités principales de ce terrain sont Peychagnard près la Mure, la Motte d'Aveillans, Saint-Théoffrey, Valbonnais, Notre-Dame de Vaux, Venosc, Huez, le Mont de Lans, Clot-Chevalier en Oisans, Laval, etc.

Fougères.—1. *Nevropteris cordata* (Ad. Brong., *Histoire des végétaux fossiles*, t. 1, p. 229), Huez en Oisans.

2. *Pecopteris oreopteridius* (A. Br., l. c., p. 317), Notre-Dame de Vaux.

3. *P. Candolliana* (Ad. Br., l. c., p. 305), la Motte d'Aveillans.

4. *P. Grandini?* (Ad. Br. l. c., p. 286), la Motte d'Aveillans.

5. *P. cyathea* (Ad. Br., l. c., p. 307), la Mure à Peychagnard.

6. *P. arborescens* (Sternb. Ad. Br. l. c., p. 310), la Mure à Peychagnard.

7. *P. arborescens var. minor.* (Ad. Br., l. c.), Valbonnais.

8. *P. polymorpha* (Ad. Br., l. c., p. 331), Venosc.

9. *P. pteroides* (Ad. Br., l. c., p. 329), Peychagnard près la Mure.

10. *P. platyrachys* (Ad. Br., l. c., p. 312), Valbonnais.

---

(1) Il existe aussi à Ternay et à Communay, dans l'arrondissement de Vienne, un lambeau de terrain houiller, où l'on a rencontré quelques végétaux fossiles.

11. *Odonpteris Brardi* (Ad. Br., l. c., p. 253), Mont de Lans.

Lycopodiacées. — 12. *Lepidodendron* (non déterminé), la Mure.

13. *Cardiocarpon* (non déterminé), Mont de Lans.

14. *Lepidophyllum* (non déterminé), Saint-Théoffrey.

Equisétacées. — 15. *Calamites* (non déterminé), Peychagnard, la Motte d'Aveillans.

Astérophyllitées. — 16. *Asterophyllites* (non déterm.) Mont de Lans.

17. *A. tenuifolia* ou *rigida* (Ad. Br.), Notre-Dame de Vaux.

18. *Sphenophyllum* (non déterm.), Mont de Lans.

19. *Annularia brevifolia* (Ad. Br.), Huez, la Motte d'Aveillans, Notre-Dame de Vaux, etc. — Comm.

20. *A. longifolia* (Ad. Br.), Mont de Lans.

Sigillariées. — 21. *Sigillaria Defrancii* (Ad. Br., *H. vég. f.*, 1, p. 432), la Motte d'Aveillans.

22. *S. Dournaisii* (Ad. Br., l. c., p. 441), ou espèce très-voisine, la Mure.

23. *S.*, (non déterm.), la Mure.

24. *Stigmaria* (non déterm.), la Mure.

II.

TERRAIN JURASSIQUE.

Le terrain jurassique occupe une grande étendue dans le département de l'Isère. On peut le diviser en terrain jurassique *alpin* et en terrain jurassique *non-alpin;* le premier couvre une partie de l'arrondissement de Grenoble, où il est superposé aux terrains cristallin et anthracifère; il a participé à tous les bouleversements, à toutes les dislocations de la chaîne des Alpes, ce qui rend souvent ses divers étages difficiles à distin-

guer. La seconde portion du terrain jurassique occupe l'extrémité nord du département, où elle forme un plateau élevé de 200 à 450 mètres au plus au-dessus du niveau de la mer, qui se rattache au terrain oolitique de la chaîne du Jura.

A. — TERRAIN JURASSIQUE ALPIN.

7me Etage. — *Sinémurien* (d'Orb.). — Lias inférieur. Calcaire à gryphées arquées des auteurs. Caractères minéralogiques : calcaires noirs ou bleu foncé ardoisiers. — Localités principales : Mont de Lans au Mont Rachet, Oisans, etc.

Mollusques céphalopodes. — 1. *Ammonites bisulcatus* (Brug., d'Orb., 7-3), *A. Bucklandi* (Sow.), Mont de Lans. (d'Orb.) — S.G., A.G.

2. *A. stellaris* (Sow., d'Orb., 7-5), Mont de Lans (d'Orb.). — S.G.

3. *A. kridion* (Hehl., d'Orb., 7-9), Mont de Lans (d'Orb.). — S.G.

4. *A. Scipionianus* (d'Orb., 7-10), Mont de Lans (d'Orb.). — S.G.

5. *A. rotiformis* (Sow., d'Orb., 7-16), Mont de Lans (d'Orb.). — S.G.

8me Etage. — *Liasien* (d'Orb.). — Lias moyen, Calcaire à gryphées *cymbium* des auteurs. Caractères minéralogiques : calcaires schisteux noirs à bélemnites, quelquefois compactes, lumachell., exploités alors comme marbre noir. Loc. princ.: Peychagnard, Laffrey, etc. Dans cette dernière loc., le lias moy. repose en stratification discordante sur un calcaire non fossilif. qui est probablement le lias inf.

Mollusques céphalopodes. — 1. *Belemnites niger* (Lister, d'Orb., 8-1), *B. Bruguierianus* (d'Orb., *Pal. fr.*), Mont de Lans, Laffrey (d'Orb.). — S.G., A.G., — Comm.

2. *Ammonites margaritatus* (Montfort, d'Orb., 8-1), Laffrey près la Mure (d'Orb.). — S.G.

3. *A. fimbriatus* (Sow., d'Orb., 8-32), Prunières, environs de la Mure (d'Orb.). — S.G., A.G.

Mollusques lamellibranches.— 4. *Lima punctata* (Desh., d'Orb., 8-198), *Plagiostoma punctata* (Sow.), Laffrey, à la carrière. — S.G., A.G.

5. *Ostrea cymbium* (d'Orb., 8-217), *Gryphœa cymbium* (Lam.), la Mure (Huot); toujours en mauvais état. — L.

Mollusques brachiopodes. — 6. *Rhynchonella variabilis* (d'Orb., 8-220), *Terebratula variabilis* (Scholth.), Laffrey, à la carrière (d'Orb.) — S.G., A.G., R., L.

7. *Spiriferina Hartmanni* (d'Orb., 8-227), *Spirifer rostratus* (de Buch.), Peychagnard, Laffrey, à la carrière.— Com.

8. *Terebratula numismalis* (Lam., d'Orb., 8-235), Laffrey, à la carrière. — S. G., A. G.

On trouve à Laffrey plusieurs autres fossiles non déterminés.

9me Etage. — *Toarcien* (d'Orb.).— Lias supérieur, marnes sup. du lias des auteurs. Caract. minéral.: calcaires schisteux ou argileux, plus ou moins feuilletés. Loc. princip.: Saint-Arey près la Mure, Uriage? Mont de Lans?

Moll. céphalopodes. — 1. *Belemnites exilis?* (d'Orb., 9-16), Uriage. — S.G. — Rar.

2. *B. tripartitus* (Schloth., d'Orb., 9-21), *B. elongatus* (d'Orb., *Pal. fr.*), Mont de Lans? (d'Orb.).

3. *Ammonites bifrons* (Brug., d'Orb., 9-29), *A. Walcotii* (Sow.), entre la Mure et Saint-Arey. — S.G.

4. *A. heterophyllus* (Sow., d'Orb., 9-47), entre la Mure et Saint-Arey. — S.G., L.

10me Etage. — *Bajocien* (d'Orb.). — Oolite inf. des auteurs. MM. Thiollière et Fournet de Lyon nient l'existence de cet étage dans la formation jurassique des Alpes. Cependant M. d'Orbigny (1) l'a constaté à Chaudon (Basses-Alpes) et aux

(1) Le même auteur, dans sa *Paléontologie fr., t. jurass.*, pag. 115, indique, d'après M. Millet, le *Belemnites giganteus* (Schlot.) à la Grande-Chartreuse. C'est sans doute une erreur.

environs de Gap (Hautes-Alpes). M. Scipion Gras rapporte à cette étage les collines calcaires comprises entre le Drac et la Gresse. M. Lory ne serait pas éloigné de lui rapporter aussi le calcaire de Corenc près Grenoble : il a trouvé dans cette localité, où les fossiles sont très-rares, l'*Ammonites Backeriæ* ou *subbackeriæ*, espèces très-voisines dont l'une appartient au terrain *bathonien* (11me étage), et l'autre au terrain *callovien* (12me étage), ce qui prouverait au moins que ce calcaire ne fait pas partie du lias. D'un autre côté, nous avons reçu de M. le docteur Evrard, de la Mure, une ammonite qui se rapprochait beaucoup de l'*A. Breckenridgii* (Sow. d'Orb., 10, 13) espèce bajocienne. La question de l'existence dans notre département de l'étage bajocien n'est pas encore bien éclaircie. Ce que nous venons de dire peut s'appliquer aussi au 11me étage de M. d'Orbigny, étage *bathonien*, grande oolite des auteurs.

12me Etage. — Callovien (d'Orb.). — Oxfordien infér. Kellovien, argiles de Dives, etc., des auteurs et **13me Etage**. — *Oxfordien* (d'Orb.). — Oxfordien supér., terrain à chailles. Oxford-clay, partie de l'oolite moyenne des auteurs, etc. Ces deux étages ne paraissent pas distincts dans les Alpes de nos environs, du moins si l'on s'en rapporte aux fossiles. Nous les confondrons en conséquence sous le nom de terrain *Oxfordien*. Cette portion du terrain jurassique est notablement développée dans notre arrondissement ; elle forme une chaîne qui s'étend depuis Chapareillan jusqu'au Monestier du Percy. Cette chaîne, immédiatement inférieure au t. néocomien, limite le côté droit de la vallée du Graisivaudan, constituant à partir de Chapareillan le plateau des villages de Saint-Pancrace, Saint-Hilaire, etc., près de Grenoble les montagnes de Saint-Eynard, de Rachet et de la Bastille. Interrompue à Grenoble par la vallée de l'Isère, on la retrouve au rocher de Comboire près Cosseys, au Pont de Claix, à Rochefort, et elle se continue à Varces, Vif, Saint-Michel lez Portes, etc., jnsqu'à

la limite indiquée. Ce même t. oxfordien se montre encore en plusieurs endroits au milieu du massif néocomien des montagnes de la Chartreuse qu'il a soulevées en formant des failles; ainsi on le retrouve à St-Gervais, à la montagne d'Aisy entre Veurey et Noyarey, à celle de Chalais près Voreppe, au-dessus de Fourvoirie et au-dessous de la porte dite de l'OEillette, sur le chemin de Saint-Laurent du Pont à la Grande-Chartreuse, au couvent même de la Grande-Chartreuse, entre la Ruchère et Saint-Pierre d'Entremont, etc. Les couches supérieures de ces espèces d'îlots appartiennent au terrain corallien, notamment à Aisy.

On peut distinguer dans le terrain oxfordien alpin trois assises principales : 1° Une assise inférieure que nous nommerons *marnes schisteuses à posidonies* parce qu'elle renferme parfois un grand nombre d'empreintes de ces bivalves. (Ce sont les schistes à *lucines* de M. Gueymard, rapportés avec raison au t. oxfordien par M. V. Thiollière de Lyon.) Ces marnes, de couleur grise, ont une texture uniforme très-feuilletée. On les rencontre à la Fontaine Ardente, à Corenc, à Meylan, au Touvet, etc., et surtout à Mens où elles accompagnent un assez grand nombre de fossiles que M. le docteur Evrard nous a envoyés. M. d'Orbigny, à qui on a adressé récemment un certain nombre des ammonites de cette localité (sur plusieurs desquelles se trouvaient des empreintes de posidonies), a reconnu qu'elles appartenaient à l'étage *Callovien* (Oxfordien inf.) et les a déterminées comme étant les *Ammonites tatricus*, *A. tortisulcatus*, *A. lunula et A. coronatus* (ce dernier toujours déformé).

2° Une assise moyenne que nous nommons *marnes à petites ammonites ferrugineuses*, à cause du grand nombre d'ammonites non adultes qu'elles renferment. Il est probable que ces céphalopodes, trop petits pour être flottants, ont été enfermés vivants dans ces marnes et convertis en pyrites de fer aux dépens de leur matière animale. Cette assise est composée de calcaires

plus ou moins marneux, schisteux, grisâtres ou noirâtres, exploités comme ciment et chaux hydraulique à la porte Saint-Laurent et à Saint-Ismier, qui sont mêlés à des bancs plus compactes, où l'on rencontre des géodes à cristaux intérieurs siliceux, connus depuis longtemps sous le nom de *géodes de Meylan*. Ces marnes s'observent dans toute la partie inférieure de la chaîne jurassique qui s'étend de Chapareillan au Monestier du Percy, à la porte Saint-Laurent (dans la carrière de chaux hydraulique), à Biviers, etc. Il existe à Meylan, au-dessus de l'église, un petit coteau schisteux où les ammonites ferrugineuses sont très-abondantes; on les trouve à la surface du sol.

3° Une assise supérieure ayant pour type le calcaire de la porte de France à Grenoble, calcaire gris souvent imprégné de carbone avec de nombreuses veines blanches spathiques et quelques couches marneuses exploitées comme ciment et chaux hydraulique à Grenoble. Localités principales : Toute la partie supérieure de la chaîne jurassique, à la porte de France, au Pont de Claix, à Aisy, à Chalais, etc.

Mollusques céphalopodes. — 1. *Belemnites hastatus* (Blainv., d'Orb., 12-7 et 13-13), dans les deux assises sup., porte Saint-Laurent, porte de France, Aisy, etc. — Comm.

2. *Ammonites hecticus* (Hart., d'Orb.; 12-14), assise moy. : Meylan; mamelon des petites Ammonites ferrugineuses (non adulte). — S. G., A. G.

3. *A. macrocephalus?* (Schloth., d'Orb., 12-15), au-dessus de la porte de l'Œillette, en allant à la Grande-Chartreuse. — A.G.

4. *A. Backeriæ* (sow., d'Orb., 12-17), assis. sup., porte de France, Biviers. — A.G. — Rar.

5. *A. lunula* (Zieten, d'Orb., 12-22), ass. inf., Mens (d'Orb.). —A.G.

6. *A. anceps* (Reinecke, d'Orb., 12-25), assis. sup., Aisy. — A.G., S.G., L., R.

7. *A. coronatus* (Brug., d'Orb., 12-26), carrière entre

Veurey et Noyarey (exemplaires de grandes dimensions). — A.G. — Ass. inf., Mens (d'Orb.). — A.G., L.

8. *A. Viator* (d'Orb., 12-29), assis. sup., porte de France (d'Orb.).— R. — Rare.

9. *A. Hommairei* (d'Orb., 12-30), ass. sup., Aisy, montagne de Chalais, porte de France (d'Orb.). — A.G., R., S.G.

10. *A. tatricus* (Pusch., d'Orb., 12-32 et 13-38), les trois ass., Mens (d'Orb.), porte Saint-Laurent, porte de France (d'Orb.), Biviers.

11. *A. Zignodianus?* (d'Orb., 12-33) (non-adulte), ass. moy.: petit mamelon de Meylan à Ammonites ferrugineuses. — S. G., A. G.

12. *A. Babeanus?* (d'Orb., 12-38), ass. sup, carrière de la porte de France intrà-muros. — A.G. — Rar.

13. *A. tripartitus* (Rasp., d'Orb., 12-46), Fourvoirie sur la route de la Grande-Chartreuse, Biviers. — A.G. — Rare.

14. *A. Adelæ* (d'Orb., 12-48), ass. sup., Aisy près du sommet (d'Orb.). — A.G., R., B.,— Porte de France, R. — Rare.

15. *A. tortisulcatus* (d'Orb. 13-29), ass. sup.? Biviers. — A.G.—Rare.— Ass. moy. (non-adulte), Biviers (d'Orb.), Porte Saint-Laurent, Meylan, etc.; ass. inf., Mens (d'Orb.). — A.G., L. — Comm.

16. *A. plicatilis* (Sow., d'Orb., 13-32), *A. biplex* (Sow.), les trois ass., Mens, Porte de France, Biviers, Meylan, Aisy, etc. — Très-comm.

17. *A. Oculatus* (Béan, d'Orb., 13-45), ass. sup., Porte de France (adulte). — A.G. — Ass. moy., Biviers (d'Orb.), Meylan, Porte Saint-Laurent (non-adulte). — Comm.

Moll. Lamell. — 18. *Posidonomya alpina* (N.), ass. inf., Fontaine ardente, Mens, Meylan, etc. Nous avons désigné provisoirement sous le nom de *P. alpina* les posidonies que l'on rencontre en si grand nombre à la partie inf. du t. oxfordien. Ces bivalves, auxquels les paléontologues de passage à Grenoble ont donné différents noms, nous ont paru identiques

avec l'espèce de la Voulte, rapportée ici par M. Lory; elles se rapprochent, pour la forme, du *P. Bronni* (d'Orb., 9-236), figuré dans l'ouvrage de M. Goldfuss.

M. Lory a rencontré sur la route de Saint-Laurent du Pont à la Grande-Chartreuse, tout près du pont de l'Orcière, dans la partie supérieure du t. oxfordien, entre les feuilles d'un calcaire schisteux, des bivalves ayant la forme de posidonies probablement nouvelles.

Moll. brachiop. — 19. *Rhynchonella subsimilis* (d'Orb., 13-458), Biviers (d'Orb.). — S.G., A.G., R. — Assez rare.

20. *Terebratula diphya* (de Buch., d'Orb., 12-243), ass. sup., carrière de la porte de France extrà-muros (d'Orb.), Saint-Martin le Vinoux au col de Lachat. — A.G., R., S.G.

21. *T. insignis??* (Schüb., d'Orb., 13-471), Porte de France, avec la *T. diphya*. — A.G., R. — Calcaire du Chevalon, près du torrent. — A.G., R.

22. *T. reticulata?* (Smith., d'Orb., 12-242), calcaire du Chevalon. — A.G.

Echinodermes. — 23. *Cidaris propinqua* (Gold., Ag., d'Orb., 13-522), (*C. Coronata* var. *minor*. Ag. et Des., *Catalog. raisonn.)*. Un seul exemplaire, trouvé par M. Repellin dans les marnes inférieures de la carrière de la Porte de France intrà-muros.

24. *Millericrinus rosaceus?* (d'Orb., 13-566), sur le plateau d'Aisy. — (L.).

On trouve dans les couches les plus sup. du calcaire de la Porte de France et au sommet du mont Rachet de Grenoble un Dysaster voisin du *D. Michelini*. — R., A.G. — En trop mauvais état pour être déterminé.

Cirrhipèdes. — 25. *Aptychus imbricatus profundus* (Von Meyer), ass. sup., Porte de France, Biviers. — Comm.

26. *A. lævis latus* (Von Meyer), surtout dans l'ass. moy., Porte Saint-Laurent, carrière de la Porte de France intrà-muros dans les marnes les plus infér. — A.G., R., S.G.

14me Etage. — *Corallien* (d'Orb.). — *Coral-rag*, partie du Jura blanc des Allemands, de l'oolite moyenne des auteurs, etc. Ce terrain ne s'est montré dans l'arrondissement de Grenoble que tout à fait à l'extérieur des Alpes; cette chaîne devait donc avoir un certain relief à l'époque de la mer corallienne. Cet étage se montre sur le plateau d'Aisy et au-dessus du terrain oxfordien de Fourvoirie près Pont-Pérant. La roche y devient bréchiforme et renferme des encrines, des polypiers, des bivalves, des térébratules, etc. Les couches, qui sont peu épaisses, offrent des dolomies sur quelques points; mais c'est sur la zône la plus extérieure des Alpes que le corallien est surtout développé, sur le plateau de Miribel et principalement à l'Echaillon, en face de Voreppe, où les travaux d'exploitation d'une carrière ont permis de l'étudier avec soin. Dans cette carrière, le calcaire est d'un beau blanc, assez tendre, à peine stratifié; il renferme de la dolomie et une infinité de débris de corps organisés. On y rencontre à peu près les mêmes fossiles qu'à Oyonnax (Ain), mais beaucoup d'entre eux n'ont pas encore été déterminés. A l'analyse, on y a trouvé environ un demi pour cent de carbonate de magnésie. A peu de distance de la carrière, ce calcaire devient dur, moins fossilifère, et au-dessus se trouvent des marbres roses.

Moll. céphalop.—1. *Belemnites hastatus?* (d'Orb. 13-13), Echaillon. — A.G. — Rar.

Moll. gastéropodes. — 2. *Nerinœa mosæ* (Desh., d'Orb., 14-29), Echaillon. — A.G.

3. *Natica hemisphœrica?* (d'Orb., 14-93), Echaillon.—A.G.

Moll. lamell. — 4. *Pecten niveus* (d'Orb., 14-362), Echaillon (d'Orb.).

5. *Diceras arietina* (Lam., d'Orb., 14-372), Echaillon. — Comm.

6. *Ostrea gregaria* (Sow., d'Orb., 14-377), Echaillon. — A.G., R.

Moll. brachiop.—7. *Rhynchonella inconstans* (d'Orb., 14-383), Echaillon (d'Orb.). — Comm.

8. *Terebratula insignis* (Schüb., d'Orb., 14-383), Echaillon (d'Orb.). — Comm.

9. *T. Repelliniana* (d'Orb., 14-394), Echaillon (d'Orb.). — Comm.

10. *Terebratella Fleuriausa* (d'Orb., 14-398), Echaillon. — S.G., A.G., R.

Echinodermes. — 11. *Acropeltis æquituberculata* (Ag., d'Orb., 14-427), Echaillon. — A.G. — Rar.

12. *Cidaris coronata* (Gold., d'Orb., 14-439), Echaillon, plateau de Miribel, plateau d'Aisy.—A.G., L.

13. *C. gigantea* (Ag., d'Orb., 13-531). Cette espèce, que M. d'Orbigny n'indique que dans le t. oxfordien, se trouve dans notre t. corallien de l'Echaillon. Nous en possédons un magnifique exemplaire, parfaitement caractérisé et ayant 10 centimètres de diamètre. Il est bien différent du *C. maxima* que nous avons reçu de M. Cotteau.

14. *C. glandifera* (piquant de) (Gold., Ag.). Cette espèce a été omise dans le Prodrome de M. d'Orbigny. Echaillon. — Comm.

15. *Dysaster Loryi* (N.), espèce nouvelle. — Echaillon. — A.G.

16. *Hyboclypus elongatus* (N), espèce nouvelle.— Echaillon. — A.G.

Zoophytes.—17. *Thecosmilia Buvignieri* (d'Orb., 14-491'), Echaillon (d'Orb., *in Prod.*).

18. *T. confluens* (d'Orb., 14-491"), Echaillon (d'Orb., *in Prod.*).

19. *Calamophyllia simplex* (d'Orb., 14-500), Echaillon (d'Orb., *in. Prod.*).

20. *Prionastrea blandina* (d'Orb., 14-557), Echaillon (d'Orb., *in Prod.*). Est-ce la même espèce que celle qui est désignée dans les collections de Grenoble sous le nom de *P. basaltiformis?*

21. *Centrastea granulata* (d'Orb., 14-584) (*Agaricia granula*, Mich.), Echaillon (Mich.). — A.G.

22. *Stylogyra flabellum* (d'Orb., 14-593). *Lobophyllia flabellum* (Mich.), Echaillon. — L'unique exemplaire trouvé a été donné à M. Michelin et a été déterminé par lui.

Il existe encore à l'Echaillon un grand nombre d'espèces appartenant aux genres *Nerinœa*, *Gastrochœna*, *Diceras*, *Ceromya*, etc., qui n'ont pas été déterminés.

B. — TERRAIN JURASSIQUE NON-ALPIN.

Ce terrain, comme nous l'avons dit, se rencontre dans le nord du département et n'est que la continuation de la chaîne du Jura.

7me Etage. — *Sinémurien* (d'Orb.). — Lias inf. Cet étage a été reconnu par M. Lory dans la commune de Saint-Quentin près la Verpillière, à la carrière située sous l'église et entre le village et la route de Lyon. On y trouve quelques fossiles presque tous non déterminés.

MOLL. LAMELL. — 1. *Cardinia securiformis* (Ag., d'Orb., 7-99), Saint-Quentin (Lory). — A.G.

2. *Ostrea arcuata* (d'Orb., 7-139), Saint-Quentin (Lory).— L., A.G. — Toujours en mauvais état. — Comm.

8me Etage. — *Liasien* (d'Orb.). — Lias moyen. D'après M. Thiollière de Lyon, cet étage existe immédiatement au-dessous du minerai de fer sous la forme d'un calcaire ferrugineux nommé dans le pays *couches mélanges*, et renfermant des plicatules. M. d'Orbigny, dans sa *Paléontologie française*, indique dans le lias moyen à Saint-Quentin le *Belemnites Bruguierianus*, ou *B. niger* du Prodrome (8-1).

9me Etage. — *T. Toarcien* (d'Orb.). — Lias sup. Cet étage

est constitué par des couches de minerai de fer oolitique exploité à Saint-Quentin près la Verpillière, à Saint-Marcel, à Panossas, à Hières, etc. Il est très-fossilifère. On y trouve presque toutes les Ammonites toarciennes, passant souvent les unes aux autres comme s'il y existait des hybrides.

Moll. céphalop. — 1. *Belemnites tricaniculatus* (Hartmann, d'Orb., 9-15), Saint-Quentin (d'Orb.). — S.G.

2. *B. brevis* (Blainv., d'Orb., 9-14), Saint-Quentin (d'Orb.). — S.G.

3. *B. exilis* (d'Orb., 9-16), Saint-Quentin (d'Orb.). — S.G.

4. *B. Nodotianus* (d'Orb., 9-19), Saint-Quentin (d'Orb.). — S.G.

5. *B. irregularis* (Schl., d'Orb., 9-20). *B. acuarius* (d'Orb., *Pal. fr.*), Saint-Quentin (d'Orb.). — S.G.

6. *B. tripartitus* (Schl., d'Orb., *Prod.*, 9-21), Saint-Quentin (d'Orb.). — Comm.

7. *Nautilus inornatus* (d'Orb., 9-25), Saint-Quentin (d'Orb.).

8. *N. intermedius?* (d'Orb., 8-6), Saint-Quentin. M. d'Orbigny n'indique cette espèce que dans le terrain liasien.

9. *Ammonites subarmatus* (Young, d'Orb., 8-20), Saint-Quentin. — Cette espèce, qui se trouve dans toutes nos collections, n'est indiquée aussi par M. d'Orbigny que dans l'étage liasien.

10. *A. bifrons* (Brug., d'Orb., 9-29). *A. Walcotii* (Sow.), Saint-Quentin. — Comm.

11. *A. comensis* (de Buch, d'Orb., 9-30). *A. Thouarsensis* (d'Orb., *Pal. fr.*), Saint-Quentin (d'Orb.). — S.G., R.

12. *A. radians* (Schol., d'Orb., 9-31), Saint-Quentin. — R., S.G. — Rare.

13. *A. Levesquei* (d'Orb. 9-32), Saint-Quentin. — A.G. — Rare.

14. *A. primordialis* (d'Orb., 9-33), Saint-Quentin. — Comm.

15. *A. Aalensis* (Zieten, d'Orb., 9-34), St-Quentin (d'Orb.). — Très-comm.

16. *A. annulatus* (Sow., d'Orb., 9-35), Saint-Quentin. — S.G., R., Th. — Rare.

17. *A. cornucopiæ* (Young, d'Orb., 9-35), Saint-Quentin.

18. *A. jurensis* (Zieten, d'Orb., 9-37), Saint-Quentin. — R., Th. — Rare.

19. *A. hircinus* (Schl., d'Orb., 9-38). *A. Germani* (d'Orb., *Pal. fr.*), Saint-Quentin. — A.G., S.G. — Rare.

20. *A. torulosus* (Sch., d'Orb, 9-39). Saint-Quentin. — A.G., Th. — Rare.

21. *A. Braunianus* (d'Orb., 9-41), Saint-Quentin. — A.G., S.G., R. — Rare.

22. *A. Mucronatus* (d'Orb., 9-42), Saint-Quentin.— Comm.

23 *A. Holandrei?* (d'Orb., 9-43), Saint-Quentin. — R. — Très-rare.

24. *A. Raquinianus* (d'Orb., 9-44), Saint-Quentin.—Comm.

25. *A. communis* (Sow., d'Orb., 9-46), Saint-Quentin. — R., Th. — Rare.

26. *A. heterophyllus* (Sow., d'Orb., 9-47), Saint-Quentin. — A.G., S.G.

27. *A. sternalis* (de Buch., d'Orb., 9-49), les deux variétés à dos rond et carené, Saint-Quentin. — S.G., A.G. — Rare.

28. *A. insignis* (Schüb., d'Orb., 9-50), Saint-Quentin (d'Orb.).

29. *A. variabilis* (d'Orb., 9-51), Saint-Quentin.

30. *A. complanatus* (Brug., d'Orb., 9-52), *A. elegans* (Zieten), Saint-Quentin.

31. *A. concavus* (Sow., d'Orb., 9-54), Saint-Quentin. — R., S.G. — Rare.

Moll. gastéropodes. — 32. *Chemnitzia Repelliniana* (d'Orb., 9-60), St-Quentin (d'Orb.).— R., A.G., L., — Rare.

33. *Neritopsis Terveri* (Thiollière) (nouvelle espèce), Saint-Quentin. — Th.— Rar.

34. *Trochus flexuosus* (Gold., d'Orb., 9-69), Saint-Quentin. — Th.

35. *T. subsulcatus* (Gold., d'Orb., 9-71), Saint-Quentin. — Th.

36. *Turbo capitaneus* (Gold., d'Orb., 9-77), Saint-Quentin (d'Orb.). — A.G , R., S.G.

37. *T. subduplicatus* (d'Orb., 9-78), *T. duplicatus* (Gold.), Saint-Quentin. — Th. — Rare.

38. *T. Bertheloti* (d'Orb., *Prod.*, 9-83). Saint-Quentin (d'Orb.). B., A.G., R.

39. *Pleurotomaria principalis* (Gold., d'Orb., 9-104), Saint-Quentin (d'Orb.).— Comm.

40. *P. Perseus* (d'Orb., 9-106), Saint-Quentin (d'Orb.).

41. *P. Philocles* (d'Orb., 9-107), Saint-Quentin (d'Orb.).

42. *Cirrus Fourneti* (Thiollière) (nouvelle espèce), Saint-Quentin. — Th. — Rar.

Moll. lamellib. — 43. *Nucula Hammeri* (Defr., d'Orb., 9-206), Saint-Quentin. — A.G. — Rare.

Moll. brachiop. — 44. *Rhynchonella tetraedra* (d'Orb., 9-265), *Terebratula tetraedra* (Sow.), Saint-Quentin. — A.G., Th.

Zooph. — 45. *Thecocyathus mactra*, var., *major* (Edwars et Haime, d'Orb., 9-280), *Cyathophyllum mactra* (Gold.), Saint-Quentin. — R., Th.

10me Etage.— *Bajocien* (d'Orb.).— Oolite inf. Cet étage (1) est représenté immédiatement au-dessus du minerai de fer du lias supérieur, par des grès et calcaires siliceux en couches minces, non fossilifères, d'un gris plus ou moins bleuâtre ou jaunâtre, d'un ou deux décimètres d'épaisseur, formant des lauzes, à structure non oolitique. Au-dessus viennent les calcaires à entroques, à structure également non oolitique. Ce sont des couches lumachelliques à ciment calcaire argileux ou

(1) Voy. le Mémoire de M. Lory, *Bullet. de la Soc. de Statist.*, 2e série, t. 1, pag. 351.

ferrugineux, pétries de débris d'encrines et de piquants d'oursins; on y trouve aussi des polypiers en partie siliceux, et dans des couches plus marneuses, des débris de bivalves. Local. princ.: Fallavier près la Verpillière, Saint-Quentin, Crémieu, la Balme, Panossas, etc.

Les espèces suivantes nous ont été indiquées par M. Victor Thiollière de Lyon, à l'exception du *Thecophyllia decipiens*.

Moll. céphal.— 1. *Belemnites sulcatus* (Miller., d'Orb., 10-2), Fallavier près la Verpillière. — Th.

2. *Ammonites Humpriesianus* (Sow., d'Orb., 10-30), Fallavier. — Th.

Moll. gaster.—3. *Purpurina nassoides* (d'Orb., 10-171), *Fusus nassoides* (Deslonchamp), Fallavier. — Th.

Moll. brachiop. — 4. *Terebratula impressa* (de Buch, Zieten, d'Orb., 10-463), de Crémieu à Dizimieu. — Th.

Echinod. — *Hypoclypus gibberulus* (Ag., d'Orb., 10-502), Saint-Rambert (Ain), à la montée d'Oncieux.—Th.—M. Thiollière pense que cette espèce doit se trouver dans le département de l'Isère.

Zooph. — *Thecophyllia decipiens* (Edwards et Haime, d'Orb., 10-531'), *Anthophyllum decipiens* (Gold.), environs de Villebois (Ain) (Michelin, *in litt.*). — A.G., B. — Cette espèce se rencontrera probablement dans le département de l'Isère, où se retrouve le terrain de Villebois.

11me Etage.— *Bathonien* (d'Orb.).— Grande oolite, forest-marble, cornbrasch ou dalle nacrée de M. Thurmann. Cet étage se compose, en allant de bas en haut : 1° d'une petite couche lumachellique à *Ostrea acuminata;* 2° d'une autre assise plus puissante, à structure oolitique avec débris spathiques d'encrines, dont la partie inf. est exploitée comme pierre de taille à la Grive près Bourgoin; 3° d'une assise sup. correspondant au *forest-marble*, choin des carrières, et au *cornbrasch* ou dalle nacrée, plus ou moins fossilifère. Local. princ.: Crémieu,

Moras, Amblagnieu, carrières de Montalieu, de Trept, etc. Nous connaissons peu des fossiles assez nombreux que renferme cet étage dans le département et qui appartiennent aux genres *pecten*, *mytilus*, *lima*, *trigonia*, *terebratula*, *cyathophyllus*, etc.

Moll. céphal.— *Ammonites subbackeriæ* (d'Orb., 11-11), *A. Backeriæ* (d'Orb., *pal. fr.*), carrière de Trept. — Th.

Moll. lamellibr. — 2. *Ostrea acuminata* (Sow., d'Orb., 11-337), environs de Crémieu, etc. — Comm.

Moll. brachiop. — 3. *Rhynchonella concinna* (d'Orb. 11-343), *Terebratula concinna* (Sow.), environs de Crémieu. — Th.

12me Etage.—*Callovien* (d'Orb.).—Oxfordien inf., ou Kellovien. — **13me Etage.** — *Oxfordien* (d'Orb.). — Oxfordien sup., terrain à chailles, calcaire à spongiaires, étage argovien de M. Marcou. Ces deux étages n'ont pas été nettement distingués; ils comprennent des calcaires tantôt plus ou moins marneux, hydrauliques, gris, parfois passant au grès tantôt compactes avec marnes subordonnées en lits peu épais, fossilifères et surtout très-abondants en spongiaires. Local. princ.; Quirieu, Faverges, Courtenay, Soleymieu, Passins, carrières de Vercieu, du Bouchage, Saint-Victor, carrières de chaux hydraulique près Trept.

Moll. céphal. — 1. *Ammonites hecticus* (Hartm., d'Orb., 11-13 et 12-14), Trept. — Th.

2. *A. Backeriæ* (Sow., d'Orb., 12-17), Trept. — S.G.

3. *A. tortisulcatus* (d'Orb., 13-29), Trept. — Th.

4. *A. plicatilis* (Sow., d'Orb., 13-32), *A. biplex* (Sow.), Trept. — Th., S.G. — Environs de Passins. — B.

5. *A. canaliculatus* (Gold., d'Orb., 13-36), Trept. — Th.

6. *A. oculatus* (Bean, d'Orb., 13-45), *A. flexuosus* (Quensteo), Trept. — Th.

Moll. lamell. — 7. *Ostrea Marshii?* (Sow., d'Orb., 12-225 et 13-451), environs de la Balme. — Th.

Moll. brachiop. — 8. *Hemithiris senticosa* (d'Orb., 13-456), *Terebratula senticosa* (Scholth.), *Terebratula spinosa* (Zieten), Trept. — Th. S.G.

9. *Rhynchonella lacunosa* (d'Orb., 13-457), *Terebratula lacunosa* (Schloth.), Trept. — Th.

10. *Terebratula insignis* (Schüb., d'Orb., 13-471), Trept. — Th.

Echinod.— 11. *Dysaster capistratus* (Ag., d'Orb., 13-503), environs de Passins. — R.

Zooph. — 12. *Cribospongia parallela* (d'Orb., 13-647), *Scyphia parallela* (Gold.), environs de Villebois (Ain) (Michelin), tout près de la limite du département. — B., A.G.

13. *Cupulospongia patella* (d'Orb., 13-715), *Tragos patella* (Gold.), environs de Villebois (Ain) (Michelin), tout près de la limite du département. — A.G., B.

14me Etage. — *Corallien* (d'Orb.). — **15me Etage.** — *Kimmeridgien* (d'Orb.). — **16me Etage.** — *Portlandien* (d'Orb.). — Il est très-difficile de distinguer ces différents étages dans le département. M. Thiollière rapporte même au corallien toutes les couches qui sont au-dessus de l'oxfordien. Ce sont des calcaires à bancs assez réguliers, fossilifères, quelquefois oolitiques, ordinairement compactes et *lithographiques*. Local. princ.: environs de Morestel, d'Arandon et de Passins.

Moll. céphalop. — 1. *Ammonites Lallierianus* (d'Orb., 15-5), Trept (Thiollière). — Th.

2. *A. Longispinus* (Sow., d'Orb., 15-6), *A. bispinosus* (Zieten), Trept (Thiollière). — Th.

Moll. lamell. — 3. *Pholadomya pancicosta* (Rœmer, d'Orb., 14-215), Passins. — R.

4. *Ceromya excentrica* (Ag., d'Orb., 14-218 et 15-80), Morestel. — R.

5. *Ostrea virgula* (d'Orb., 15-174), *Exogyra virgula* (Gold.), Morestel. — Th., S.G., R. — Comm.

6. *O. solitaria??* (Sow., d'Orb., 15-175), Morestel. — R.

Echinod.—7. *Holectypus depressus* (Ag.) ou plutôt *Coralinus* (d'Orb., 14-412), Passins près Morestel. — R.

Végétaux fossiles. — 8. *Zamites Feneonis* (Ad. Brong.), Morestel. — Comm.

9. *Hymenophyllites macrophyllus* (Gœpp.; Ad. Brong., *in Dict. univ. d'hist. nat.*, t. 13), Morestel (le docteur Lortet de Lyon). — R. — Rare.

NOTA. — Probablement on rencontrera aussi à Morestel les autres espèces qui se trouvent dans le terrain jurass. super. du Bugey, telles que :

Sphenopteris Willamsonis (Ad. Brong.), *Otozamites latifolia* (Ad. Brong.), *Thuites cupressiformis* (Sternb.), *T. expansus* (Sternb.), *T. Lorteti* (Ad. Brong.), *Brachyphyllum mammillare* (Ad. Brong.), etc.

III.

TERRAIN CRÉTACÉ.

Le terrain crétacé ne se rencontre que dans l'arrondissement de Grenoble et de Saint-Marcellin, où il recouvre immédiatement les étages corallien et oxfordien ; il forme en grande partie le massif des montagnes de la Grande-Chartreuse et du Villard de Lans jusqu'au mont Aiguille.

17me Etage. — *Néocomien* (d'Orb.).— T. néocomien des auteurs, grès vert inf. des Anglais. Cet étage, le plus développé de tous dans le département, peut se diviser nettement en deux séries de couches, l'une inférieure, composée surtout de marnes et de calcaires bleuâtres ou jaunâtres plus ou moins marneux, parfois siliceux (calcaire à spatangues de quelques auteurs), l'autre supérieure, caractérisée surtout par des calcaires blancs ou un peu jaunâtres, compactes, à *Caprotina Lons-*

dalii (d'Orb.), interrompus par quelques couches marneuses. C'est le sous-étage *Urgonien* de M. d'Orbigny, le calcaire à *Chama* des auteurs. Il est limité inférieurement par la couche marneuse à *Toxaster complanatus* (Ag.), qui appartient au néocomien inférieur.

1er Sous-Etage.— A. *Etage néocomien infér.* (d'Orb.).— Local. princ. foss.: petit escarpement un peu au-delà de la carrière du pont de Pique-Pierre à Saint-Martin le Vinoux, montagne de Néron au-dessous et à côté de l'Ermitage et revers de cette montagne, Saint-Egrève vers le ruisseau du moulin dit de M. de la Chance, carrières du Fontanil (surtout celle du bord de la grande route et la plus élevée), carrières de Veurey, chemin de Saint-Laurent du Pont à la Grande-Chartreuse avant d'arriver à la porte de l'OEillette, cascade d'Allières, Claix, Saint-Pierre de Cherennes, gorge du Nan, etc. On trouve au Fontanil une grande variété d'espèces, mais les exemplaires y sont, en général, peu abondants et mal conservés.

Il existe à la partie supérieure de ce sous-étage, une couche marneuse où se rencontre en abondance le *Toxaster complanatus* (Ag.).

Moll. céphal.—1. *Belemnites binervius* (Raspail, d'Orb., 17-1), Saint-Pierre de Cherennes (d'Orb.). — R.

2. *B. latus* (Blainv., d'Orb., 17-2), Fontanil (d'Orb.).— L., A.G. — Rare.

3. *B. pistilliformis* (Blainv., d'Orb., 17-5), *B. subfusiformis* (d'Orb., *Pal. fr.*), Fontanil (d'Orb.). — A.G. — Saint-Pierre de Cherennes (d'Orb.). — R.

4. *B. polygonalis* (Blainv., d'Orb., 17-10), Saint-Pierre de Cherennes (d'Orb.). — R., B.

5. *B. dilatatus* (Blainv., d'Orb., 17-12), Saint-Pierre de Cherennes (d'Orb.). — R.

6. *Nautilus pseudo-elegans* (d'Orb., 17-14), Fontanil (d'Orb.). — A.G., S.G., R. — Rare.

7. *N. neocomiensis* (d'Orb., 17-15), Saint-Pierre de Cherennes (d'Orb.). — B. — Rare.

8. *Ammonites Leopoldinus* (d'Orb.,17-16), Saint-Pierre de Cherennes (d'Orb.). — R.

9. *A. cryptoceras* (d'Orb., 17-17), Fontanil (d'Orb.).— A.G., R.

10. *A. Astierianus* (d'Orb., 17-19), Saint-Pierre de Cherennes (d'Orb.). — R. — Fontanil? — A.G. — Rare.

11. *A. subfimbriatus* (d'Orb., 17-20), au Replat, près l'Echaillon.— S.G.— Cascade d'Allières?— A.G.— Le Fâ.— B.

12. *A. Grasianus* (d'Orb., 17-23), Saint-Pierre de Cherennes. — R., A.G. — Rare.

13. *A. Tethys* (d'Orb., 17-36), *A. semistriatus* (d'Orb., *Pal. fr.*), marnes de Néron. — A.G. — Très-rare.

14. *A. Carteroni* (d'Orb., 17-33), Fontanil (d'Orb.).—A.G., S.G., R.

15. *Crioceras Duvalii* (Leveillé, d'Orb., 17-55), Saint-Pierre de Cherennes (d'Orb), Néron? — R., A.G. — Rare.

Moll. gastérop. — 16. *Pleurotomaria neocomiensis* (d'Orb., 17-141), escarpement près la carrière du pont de Pique-Pierre, marnes de Néron et de Saint-Egrève, le Rimet. — A.G. — Rare.

17. *P. Pailletteana?* (d'Orb., 17-142), marnes de Saint-Egrève au moulin de la Chance, Veurey.— A.G.— Très-rare.

18. *Pterocera tricarinata* (d'Orb., 17-160), Fontanil (d'Orb.), moule. — S.G., A.G. — Très-voisin du *Pterocera oceani.*

Moll. lamell. — 19. *Panopœa Carteroni?* (d'Orb., 17-193), cascade d'Allières, marnes du Moulin de la Chance à Saint-Egrève. — Comm.

20. *P. neocomiensis* (d'Orb., 17-197), Fontanil, etc. —A.G.

21. *P. obliqua* (d'Orb., 17-198), Noyarey. — A.G.

22. *P. unioides (myopsis unioides,* Ag.), Fontanil.—A.G. — Rare.

23. *Pholadomya elongata* (Gold., d'Orb., 17-209), Fontanil (d'Orb.). — A.G., R., B., S.G.

24. *Periploma Robinaldina* (d'Orb., 17-222), Fontanil, moule. — A.G. — Rare.

25. *Venus sub-Brongniartina* (d'Orb., 17-247), *V. Brongniartina* (d'Orb., *Pal. fr.*), Saint-Egrève. — A.G. — Rare.

26. *V. Ricordeana* (d'Orb., 17-252), mont Néron sur le revers de Saint-Egrève. — A.G. — Rare.

27. *V. vendoperata* (d'Orb., 17-254), Fontanil. — A.G. — Rare.

28. *Trigonia divaricata* (d'Orb., 17-288'), Fontanil. — A.G. — Rare.

29. *T. longa?* (Ag., d'Orb., 17-289), Fontanil. — A.G. — Rare.

30. *T. caudata* (Ag., d'Orb., 17-292), Fontanil (d'Orb.). — A.G., S.G., R.

31. *Corbis corrugata?* (d'Orb., 17-299), Fontanil, moule. — A.G.

32. *Cardium Voltzii?* (Leym., d'Orb., 17-306), Fontanil. — A.G.

33. *Isocardia neocomiensis* (d'Orb., 17-309), Fontanil, moule. — A.G. — Rare.

34. *Nucula Cornueliana* (d'Orb., 17-319), *N. impressa* (d'Orb., *Pal. fr.*), revers de Néron à Saint-Egrève. — A.G. — Rare.

35. *Arca Gabrielis* ou espèce très-voisine (d'Orb., 17-326), marnes du Moulin de la Chance à Saint-Egrève. — A.G., S.G.

36. *Lima Carteroniana* (d'Orb., 17-358), Fontanil. — A.G., L.

37. *Gervilia anceps* (Desh., d'Orb., 17-379), marnes du Moulin de la Chance à Saint-Egrève, Fontanil. — A.G., R.

38. *Pecten Goldfussii* (Desh., d'Orb., 17-389), Fontanil. — A.G. — Rare.

39. *Janira atava* (d'Orb., 17-395), Néron, Saint-Egrève, Fontanil, etc.

40. *Ostrea Coulouni* (d'Orb., 17-405), *Exogyra Coulouni* et *E. subsinuata,* auct., cascade d'Allières, Fontanil, Veurey, Saint-Egrève. — Très-comm.

41. *O. macroptera* (Sow., d'Orb., 17-406), Cornillon, Fontanil (d'Orb.). — A.G., S.G., R., B.

Moll. brachiop.—42. *Rhynchonella lata* (d'Orb., 17-417), Fontanil, Grande-Chartreuse aux Petites-Vaches, etc. — Comm.

43. *Terebratula Carteroniana* (d'Orb., 17-428), Fontanil. — Comm.

44. *T. Moutoniana?* (d'Orb., 17-420), Fontanil. — A.G., S.G. — Comm.

45. *T. hippopus* (Rœmer, d'Orb., 17-432), carrière du bord de la grande route au Fontanil (d'Orb.). — Comm. Cette espèce présente deux variétés qui pourraient bien constituer deux espèces différentes.

Echinod. — 46. *Dysaster ovulum* (Ag., d'Orb., 17-464), Fontanil (Des.).—Comm. (Les ambulacres de cette espèce sont toujours effacés au Fontanil.)

47. *D. anasteroides* (Leym., Ag., d'Orb., 17-464), Fontanil (Des.), Veurey en allant à Saint-Ours, marnes de Néron. Nous n'avons jamais aperçu les ambulacres postérieurs.—Rare.

48. *D. Gueymardi* (A. Gras), *Metaporhinus Gueymardi* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 69, pl. 5, fig. 4-6), Fontanil. — A.G. — Très-rare.

49. *Holaster l'Hardyi* (variété) (Dubois, Ag., d'Orb., 17-466, Des.; A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 62), Fontanil. — Le sillon ambulacraire antérieur est presque effacé dans cette variété.

50. *Toxaster gibbus* (Ag., d'Orb., 17-468; A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 59), mont Néron, près Grenoble (Des.). Espèce très-douteuse, probablement variété renflée de la suivante. — A.G., S.G., R.

51. *T. complanatus* (Ag., d'Orb., 17-470), *Spatangus*

retusus des auteurs, mont Néron à l'Ermitage, Saint-Egrève au Moulin de la Chance, Saint-Ours près Veurey, cascade d'Allières, Claix, chemin de Saint-Laurent du Pont à la Grande-Chartreuse près la porte de l'OEillette, gorge du Nan, etc., etc. Cette espèce se rencontre toujours dans la couche marneuse la plus élevée du terrain néocomien inférieur. Au-dessus commence le calcaire à *Caprotina Lonsdalii*. C'est de tous les oursins fossiles le plus commun. Le *Toxaster cuneiformis* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*) n'est que cette même espèce déformée.

52. *Pygurus Montmollini* (Ag., d'Orb., 17-472), Fontanil, le Fâ. — A.G. S.G.

53. *P. rostratus* (Ag., d'Orb., 17-473), Fontanil. — A.G.

54. *Nucleolites Olfersii* (Ag., d'Orb., 17-480), Fontanil. — A.G., S.G., L., R.

55. *N. neocomiensis* (Ag., d'Orb., 17-481), Fontanil. — A.G., S.G., R., L.

56. *Pyrina pygœa* (Des., d'Orb., 17-484), Fontanil.—A.G., R., S.G.

57. *Holectypus macropygus* (Des., d'Orb., 17-488), Fontanil. — A.G.

58. *Echinus denudatus* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 37, pl. 2, fig. 13-15), Fontanil. — A.G. — Rare.

59. *Arbacia globulus* (Des., *Catalog. rais. de Echin.*, p. 52; A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 36, pl. 2, fig. 7-9), Fontanil. — A.G. — Très-rare. — Nota. Les petits *Arbacia* que l'on trouve au Rimet, et que nous avions cru être les jeunes de cette espèce (voy. l. c., pag. 37), appartiennent à une espèce toute différente *(A. pulchella)*.

60. *Diadema rotulare* (Ag., d'Orb., 17-489), *Diadema corona* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 33, pl. 1, fig. 21-23), Fontanil. — A.G. — Très-rare.

61. *D. Grasii* (d'Orb., 17-493; Ag. et Desor, *Catalog. rais.*, p. 46; A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 32, pl. 1, fig, 24-26 et pl.

suppl., fig. 18-20); cette espèce est très-voisine du *D. Bourgueti*, elle en diffère surtout par ses granules, plus gros et moins nombreux; Fontanil. — A.G. — Rare.

62. *D. Repellini* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 34, pl. 2, fig. 10-11), Fontanil. — A.G., S.G., R.

63. *D. uniforme* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 35, pl. 2, fig. 4-6), Fontanil. — A.G. — Extrêmement rare. Nous n'en possédons qu'un exemplaire en mauvais état.

64. *Cyphosoma pancituberculatum* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 36, p. 1, fig. 27-28), marnes le long du chemin qui mène à l'Ermitage de Néron, avec le *Toxaster complanatus*. — A.G. — Très-rare.

65. *Acrocidaris depressa* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 31, pl. 1, fig. 18-20), Fontanil. — A.G. — Très-rare.

66. *Goniopygus peltatus* (Ag., Des., d'Orb., 17-194), Fontanil. — Extrêmement rare; nous n'en avons rencontré qu'un seul exemplaire.

67. *Peltastes punctata* (Ag. et Des., *Catalog. rais. des Ech.*; d'Orb., 17-496), *Salenia areolata* (Ag., *Monogr. des Solenies*), *Peltastes pentagonifera* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 29, pl. 1, fig. 11-12), Fontanil. — A.G. — Extrêmement rare.

68. *Salenia depressa* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 27, pl. 1, fig. 9-10), Fontanil. — A.G. — Extr. rare; nous n'en possédons qu'un exemplaire en mauvais état.

69. *Hemicidaris inermis* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 26, pl. 1, fig. 17), Fontanil. — A.G., R. — Rare. Cette espèce devrait former le type d'un nouveau genre.

70. *H. patella* (Ag., d'Orb., 17-489), Fontanil (Des.). — A.G. — Rare.

71. *Cidaris tuberosa* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 23, pl. 1, fig. 7-8), Fontanil A.G. — Rare.

72. *C. pustulosa* (piquant de) (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 24, pl. 3, fig. 5), Fontanil. — A.G. — Très-rare.

73. *C. prismatica* (piquant de) (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 26, pl. 3, fig. 6). Fontanil. — A.G. — Très-rare.

74. *C. ramifera* (piquant de) (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 25, pl. 3, fig. 7), Fontanil. — A.G. — Rare.

75. *Millericrinus neocomiensis* (d'Orb.,? 17-506), Fontanil (d'Orb). — A.G.

2me Sous-Etage. — B. — *Néocomien sup.*, ou *Urgonien* (d'Orb.). — Calcaire d'Orgon (Bouches du Rhône). Ainsi que nous l'avons dit, ce sous-étage est caractérisé par des calcaires blancs ou jaunâtres, compactes, renfermant beaucoup de *caprotines*, et où se trouvent quelques couches de marnes grisâtres fossilifères. Local. princ. fossilif.: la Moucherolle, le Pas de l'Echelle au-dessus de Saint-Gervais, les blocs marneux détachés formant la moraine des Côtes de Sassenage, les Balmes de Clémencières près Sassenage dans les couches marneuses, la carrière de Roche-Plaine, les marnes situées sur le chemin de Saint-Laurent du Pont à la Grande-Chartreuse au-dessus de la porte de l'OEillette, Saint-Pierre de Cherennes, surtout au hameau du Fâ, le Rimet près Rencurel, etc.

Moll. céphal.— 1. *Belemnites Grasianus* (Duval, d'Orb., 17-571), Saint-Pierre de Cherennes au Fâ (d'Orb.). — R.

2. *Ammonites ligatus* (d'Orb., 17-576), le Fâ près Saint-Pierre de Cherennes (d'Orb.). — R.

3. *A. Cassidea* (d'Orb. 17-578), le Fâ près Saint-Pierre de Cherennes (d'Orb.). R.

4. *A. Rouyanus* (d'Orb., 17-570), *A. infundibulum* (d'Orb., *Pal. fr.*), le Fâ, près Saint-Pierre de Cherennes (d'Orb.)—R.

5. *A. difficilis* (d'Orb., 17-582), le Fâ, près Saint-Pierre de Cherennes (d'Orb.). — R.

6. *A. Castellannensis* (d'Orb., 17-587), *A. flexicostatus* (d'Orb., *Pal. fr.*), le Fâ près Saint-Pierre de Cherennes (d'Orb.). — R., B., A.G.

Moll. gastér.—7. *Nerinea Chamousseti* (d'Orb., 17-667), Mont-Granier. — R.

8. *Natica sublœvigata* (d'Orb., 17-108), *N. lœvigata* (d'Orb., *Pal. fr.*), Rimet, Fontanil? Sassenage? — A.G.

9. *N. prœlonga?* (Desh., d'Orb., 17-111), Grande-Chartreuse, à la porte de l'OEillette. — A.G.

10. *N. bulimoides??* (d'Orb., 17-112), Sassenage, moule. — A.G.

11. *Pleurotomaria Astieriana* (d'Orb., 17-681'), *Pleurotomaria elegans* (d'Orb., *Pal. fr.*), hameau du Rimet près Rencurel. — A.G.

12. *Pterocera Beaumontiana* (d'Orb., 17-687), Sassenage, moule, etc. — Comm.

13. *P. pelagi* (d'Orb., 17-156), Sassenage (d'Orb.), moule, etc. — Comm.

Moll. lamell. — 14. *Tellina Carteroni* (d'Orb., 17-242), Sassenage, moule. — A.G., R. — Rare.

15. *Opis Isaræ* (A. Gras) (espèce nouvelle), Sassenage, moule. — A.G., R., B.

16. *Cardium peregrinum* (d'Orb., 17-304), Grande-Chartreuse, marnes au-dessus de la porte de l'OEillette.— A.G.— Rare.

17. *Mitylus Fittoni* (d'Orb., 17-343), *Mitylus reversus* (d'Orb., *Pal. fr.*), Sassenage. — A.G. — Rare.

18. *Lima Orbignyana* (Math., d'Orb., 17-726), Sassenage. — A.G.

19. *L. undata* (d'Orb., 17-365), Sassenage, le Rimet près Rencurel. — A.G. — Rare.

20. *L. Royeriana?* (d'Orb., 17-366), le Rimet près Rencurel. — A.G. — Très-rare.

21. *Janira atava* (d'Orb., 17-395) (cette espèce se trouve aussi dans le terrain néocomien inférieur), Grande-Chartreuse, marnes au-dessus de la porte de l'OEillette (d'Orb.), Rimet près Rencurel, etc. — Comm.

22. *J. Deshayesiana* (d'Orb, 17-733'), *Pecten Deshayesianus* (Matheron), Sassenage (Matheron), moule. — Comm.

23. *Ostrea Leymerii?* (jeune) (d'Orb., 17-727), carrière de Roche-Plaine, dans la partie la plus élevée, avec le *Caprotina Lonsdalii*. — A.G.

24. *O. Boussingaultii* (d'Orb., 17-404), le Fâ. — A.G., B. — Rare (Se trouve peut-être dans le néoc. inf.).

Moll. brach. — 25. *Rhynchonella depressa* (d'Orb., 17-416), Sassenage, le Rimet, Miribel, etc. — A.G., R.

26. *R. lata* (d'Orb., 17-746) (cette espèce se trouve aussi dans le néocomien inf.), le Rimet, Veurey. — Comm.

27. *R. Guerinii*, var. *minor?* (d'Orb., 17-421), ou espèce nouvelle voisine, le Fâ près Saint-Pierre de Cherennes. — A.G. — Espèce remarquable, plus petite que le *R. Guerinii*, et le plus souvent non-symétrique.

28. *Terebratula Moutoniana* (d'Orb., 17-748), le Rimet. — Comm.

29. *T. tamarindus* (Sow., d'Orb., 17-423), le Rimet. — A.G. — Rare.

30. *T. prœlonga* (Sow., d'Orb., 17-455), Grande-Chartreuse, marnes au-dessus de la porte de l'OEillette. — A.G. — Rare. — Rimet. — Comm. — Etc.

31. *T. Carteroniana* (d'Orb., 17-428), le Rimet. Cette espèce se trouve aussi dans le néocomien infér.

32. *Caprotina ammonia* (d'Orb., 17-752), *Requienia ammonia* (Math.) (d'Orb., *Pal. fr.*), *Chama ammonia* (Gold.), Grande-Chartreuse, marnes au-dessus de la porte de l'OEillette (non adulte), le Rimet, etc. — A.G., L.

33. *C. Lonsdalii* (d'Orb., 17-753), *Requienia carinata* (Math.) (d'Orb. *Pal. fr.*), Sassenage, Roche-Plaine, le Rimet. Très-bien conservé dans cette dernière localité. — Comm.

34. *C. trilobata* (d'Orb., 17-754), *Monopleura birostrata*, *M. Urgonensis*, *Dipilidia unisulcata* (Math.), montagne de Saint-Nizier, Sassenage. — A.G.

35. *C. varians* (d'Orb., 17-757), *Monopleura varians*, *M. cingulata*, *Caprina Michelini* (Math.), Sassenage. — A.G.

36. *C. depressa* (d'Orb.), *Monopleura depressa* (Math.) (cette espèce a été omise dans le *Prodr.* de M. d'Orbigny), Sassenage, Grande-Chartreuse, marnes au-dessus de la porte de l'OEillette, le Rimet, etc. — A.G., L.

36 *bis. C. Virginiæ* (N.), (esp. n.), le Rimet. —A.G., R., L.

Echinod. — 37. *Dysaster?? globulus* (A Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 68, pl. 3, fig. 21-22), au-dessus des marnes à *Toxaster complanatus* (Ag.) de l'Ermitage du mont Néron, dans un calcaire jaunâtre. Le genre de cet Echinod., mal conservé, est très-douteux. — R., A.G, B. — Très-rare.

38. *Toxaster oblongus* (Ag., d'Orb., 19-311, le texte du *Prod.* porte par erreur *Micraster*), Sassenage, le Rimet, marnes au-dessus de la porte de l'OEillette près la Grande-Chartreuse, etc. — Comm. — C'est par erreur que M. Agassiz indique cette espèce dans le terrain albien.

39. *Pygaulus cylindricus* (Ag. et Des.; d'Orb., 17-477; A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 49, pl, 3, 16-18), Sassenage, la Moucherolle, Bois-Barbu près le Villard de Lans, Pas de l'Echelle au-dessus de Saint-Gervais, le Rimet, etc. — En général peu commun.

40. *P. depressus* (Ag., *Cat. rais. Echin.*; d'Orb., 19-316), *Catopygus depressus* (Ag., *Echin. suisses*) et *P. Desmoulini* (Ag., d'Orb., 17-764). Nous pensons que l'on doit réunir ces deux espèces, dont la première a été indiquée à tort dans le terrain albien; le *Pygaulus depressus* caractérise, au contraire, dans nos Alpes le t. néocomien sup.; Sassenage (Des.), Clémencières près Sassenage, le Rimet, marnes au-dessus de la porte de l'OEillette, près la Grande-Chartreuse, etc.—Très-comm.

41. *Nucleolites Roberti* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 48, pl. 3, fig. 10-11), Sassenage, la Moucherolle, la Grande-Chartreuse. — Rare. — Le Fâ et le Rimet. — Assez comm.

42. *Holectypus neocomiensis* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 42, pl. 2, fig. 19-20), marnes au-dessus de la porte de l'OEillette

près la Grande-Chartreuse. — Extr. rare; nous n'en possédons qu'un seul exemplaire. — A.G.

43. *Codiopsis alpina* (A. Gras) (nouvelle espèce), marnes au-dessus de la porte de l'OEillette, le Rimet.— R., A.G. — Les tubercules de la base sont imperforés et plus gros que dans le *C. Doma* (Ag., et Des., *Catal. rais. Echin.*, pl. 15, fig. 14) (1).

44. *Diadema Carthusianum* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 34, pl. 2, fig. 1-3), marnes au-dessus de la porte de l'OEillette près la Grande-Chartreuse, Sassenage, le Rimet. A.G., R. — Rare.

45. *D. rotulare* (Ag., d'Orb., 17-489), *D. corona* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 33, pl. 1, fig. 21-23), Rimet. — A.G. — Rare. Cette espèce se rencontre aussi dans l'étage néoc. inf.

46. *D. Repellini* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 34, pl. 2, fig. 10-11), les Buissières à Voreppe, le Rimet.—A.G., R., L. — Cette espèce se rencontre également dans l'étage néoc. inf.

47. *Goniopygus Delphinensis* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 30, pl. 1, fig. 15). Le *G. irregularis* (A Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 30, pl. 1, fig. 13-14) n'est que la même espèce avec une irrégularité accidentelle de l'appareil oviducal. Les Côtes de Sassenage. — A.G. — Très-rare. Un seul exemplaire connu. — Cette espèce est, au contraire, très-abondante au Rimet, dans l'étage aptien. (Voy. plus loin.)

48. *Cidaris punctatissima* (piquant du) (Ag., d'Orb., 17-502), Saint Pierre de Cherennes. — A.G., R., B., S.G.

49. *Hemicrinus Astierianus* (d'Orb., 17-507), le Fâ près Saint-Pierre de Cherennes (Mich.). — A.G., B., R. — Rare.

Foraminifères. — 50. *Orbitolina conoidea* (N), espèce nouvelle très-voisine de l'*O. conica* (d'Arch.) du terrain céno-

(1) M. G. Cotteau, dans son *Cat. méthod. des Echin. néocom. de l'Yonne*, a mentionné aussi un *Codiopsis* dans l'étage néoc. sous le nom de *C. Lorini*.

macien. Notre espèce est commune dans le terrain néoc. sup. Nous en possédons des exemplaires adhérents au *Caprotina Lonsdalii* et au *Toxaster oblongus*.

Cirrhipèdes. — 51. *Aptychus Didayi* (Coquand, *Bull. Soc. géol. de Fr.*, t. 12), Saint-Pierre de Cherennes.—A.G.—Rare.

Annelides. — 52. *Serpula heliciformis* (Gold.), la Grande-Chartreuse, au-dessus de la porte de l'OEillette (d'Orb.). — A.G., S.G.

53. *Dysaster* ou *Ananchytes hemisphericus* (A.G., *Ours. foss. Is.*, p. 66, pl. 5, fig. 1-3), environs du Fâ. T. néoc. sup. ou inf. — A.G. Un seul exemplaire connu.

18me Etage. — *Aptien* (d'Orb.). — Argiles à plicatules de M. Cornuel. Dans quelques localités de l'Isère, au-dessus du calcaire à *Caprotina Lonsdalii*, il existe des couches calcaires grisâtres ou jaunâtres, souvent sableuses, rapportées, tantôt à l'étage néocomien sup., tantôt à la couche inf. de l'étage albien ou gault, mais qui en paraissent indépendantes. Nous les avons rapportées à l'étage aptien de M. d'Orbigny, surtout à cause du *Nautilus plicatus* (Sow.) que l'on y rencontre. Ces couches sont très-riches en polypiers et en échinides, presque tous nouveaux; ces derniers seuls ont été décrits dans notre opuscule sur les oursins fossiles de l'Isère. Local. princ.: les Ravix, près le Villard de Lans, au-dessous de la couche jaunâtre du gault à fossiles brisés et ne faisant pas effervescence avec les acides; on peut l'observer très-bien le long du ruisseau ou petit torrent qui coule au bas du coteau; le Rimet, hameau à une heure de Rencurel, dans une couche peu épaisse située au-dessus du calcaire à *Caprotina Lonsdalii;* cette couche est recouverte par le gault dans le bas du hameau, et les fossiles de ces divers étages, entraînés par les eaux, sont souvent mélangés; le hameau du Fâ près Saint-Pierre de Cherennes, etc.

Moll. céphal.—1. *Belemnites semicaniculatus??* (d'Orb., 18-3, ou plutôt *B. minimus* (d'Orb., 19-1), les Ravix. Foss. usé.

2. *Nautilus plicatus* (Sow., d'Orb., 18-5), *Nautilus Requienianus* (d'Orb., *Pal. fr.*), le Rimet, les Ravix, avec le *Rhynchonella Bertheloti*. — A.G., R., B.

2 *bis*. *Ammonites Martinii?* (d'Orb., 18-12), les Ravix, le Rimet. — L., A.G.

Moll. lamell. — 3. *Corbis corrugata* (d'Orb., 17-714), les Ravix près la Ferme. — A.G., L.

3 *bis*. *Plicatula radiola* (d'Orb., 18-136), les Ravix. — L.

Moll. brachiop. — 4. *Rhynchonella Bertheloti* (d'Orb., 20-536), les Ravix. — Très-comm. — Espèce très-voisine du *Rhynchonella Grasiana*. Dans le *Prodr.* de M. d'Orbigny, il y a eu transposition des localités pour ces deux espèces.

5. *Terebratula sella* (Sow., d'Orb., 18-141), les Ravix (d'Orb.), le Rimet, le Fâ. — Comm.

Echinod. — 6. *Holaster subcylindricus* (A Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 63, pl. 4, fig. 9-10), les Ravix. — A.G. — Très-rare.

7. *H. bisulcatus*, var. *major* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 62, pl. 4, fig. 7-8), les Ravix. — A.G. — Peut-être esp. nouv.

8. *Toxaster Bertheloti* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 60, pl. 4, fig. 3-4), les Ravix, le Rimet. — A.G., R.

Cette espèce a la forme du *Toxaster complanatus* et les ambulacres du *T. oblongus*.

9. *T. micrasteriformis* (A. Gras, *Ours, foss. Is.*, p. 60, pl. 4, fig. 5-6), le Rimet, les Ravix. — A.G., R., B. — Rare, surtout en bon état. — Se trouve au Theil (Ardèche).

10. *Pyrina cylindrica* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 45, pl. 3, fig. 12-15), voisin du *Pyrina Desmoulinsii* (Ag., d'Orb., 20-651), le Rimet, le Fâ, les Ravix. — Non rare.

11. *Pygaster truncatus* (Ag., d'Orb., 20-656), le Rimet. — A.G., R. — Rare. — Nous n'avons pu trouver aucune différence entre notre espèce et celle figurée et décrite sous le même nom par MM. Agassiz et Desor.

12. *Echinus Theveneti* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, supplément, p. 4, pl. suppl., fig. 2-4), le Rimet. — A.G., R. — Assez rare.

13. *E. rotundus* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 38, pl. 5, fig. 7-9), le Fâ, le Rimet. — Non rare. — Très-belle espèce.

14. *Arbacia pulchella* (A. Gras, nouvelle espèce), (*Arbacia globulus* (non adulte) A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 36), le Rimet. — A.G., S.G., R., B. (Voy. *A. globulus*, t. néoc. inf.

15. *Goniopygus delphinensis* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 30, pl. 1, fig. 13-15). — Nota. Le *G. irregularis* (A. Gras, l. c., p. 30, pl. 1, fig. 13-14) n'est qu'une monstruosité de l'appareil apicial de cette espèce. — Le Rimet. — Comm. et d'une belle conservation. Il diffère du *G. major* (Ag.) surtout par la présence de gros granules à la face supér. des aires ambulacraires et par sa taille plus petite.

16. *Salenia personata* var. (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 28, pl. 1, fig. 16; Ag., d'Orb., *Prodr.*, 20-672). Dans notre opuscule sur les oursins fossiles de l'Isère, nous avons regardé cette variété comme tout à fait identique avec le vrai *S. personata* des auteurs; cependant, en la comparant plus tard avec des exemplaires du même fossile provenant de la Craie de Royan (Charente-Inférieure), qui nous avaient été envoyés par M. Michelin, nous avons remarqué que dans notre espèce le pourtour de l'appareil apicial était déchiqueté et présentait des angles rentrants, tandis qu'il formait une ligne presque continue dans les exemplaires de Royan. Cette différence serait-elle suffisante pour constituer une espèce? Serait-ce le *S. scutigera?* — Le Rimet, le Fâ. — Comm. et d'une belle conservation. — Les Ravix. — A.G. — Rare.

17. *Cyphosoma Loryi* (A. Gras, espèce nouvelle), le Rimet. — A.G. — Rare.

18. *Diadema dubium* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, supplém., p. 3, pl. supplém., fig. 21-23), le Rimet. — A.G., R. — Rare.

19. *D. pseudohemicidaris* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, suppl., p. 3, pl. supplém., fig. 12-13), exemplaire unique trouvé aux Ravix par M. G. Thevenet, qui en a fait don au musée d'histoire naturelle de notre ville.

20. *Cidaris malum* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 22, pl. 1, fig. 1-3), le Fâ, le Rimet. — Peu abondant.

21. *C. rysacantha* (piquant de) (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 24, pl. 3, fig. 2, et pl. 5, fig. 11) le Rimet. — A.G., R.

22. *C. heteracantha* (piquant de) (A Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 24, pl. 3, fig. 4-9), le Rimet. — A.G., R. — Comm.

23. *C. stylophora* (piquant de) (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 1, pl. suppl., fig. 1), les Ravix. — A.G. — Rare.

24. *C. erinaceus* (piquant du) (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 25, pl. 5, fig. 10), le Fâ, le Rimet. — A.G., R. — Rare.

25. *C. unionifera* (piquant du) (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 25, pl. 3, fig. 3), le Fâ, le Rimet. — A.G. — Rare.

Foraminifères. — 26. *Orbitolina conoidea* (N.) (espèce nouvelle déjà indiquée dans le néocomien sup. (v. ci-dessus). — Les Ravix, le Fâ, le Rimet. — Très-comm.

27. *O. discoidea* (N) (espèce nouvelle, toujours moins large et plus aplatie que l'*O. concava* (Lam.), les Ravix, le Fâ, le Rimet. — Comm.

28. *O. lenticulata?* (d'Orb., *Prodr.*, 19-342), *Orbitolites lenticulata* (Lam.), les Ravix et le Rimet. — Ce n'est probablement qu'une des espèces précédentes usées.

Amorphozoaires. — 29. *Cupulospongia boletiformis* (d'Orb., 19-359), *Spongia boletiformis* (Michel.), le Rimet (Mich.). — A.G., R. — Cette esp. provient peut-être du gault.

19me Etage.— *Albien* (d'Orb.). —Gault, grès vert inf. Cet étage présente dans le département de l'Isère deux assises, l'une inf., formée par un calcaire compacte ou sableux, souvent jaunâtre, à lumachelles et pétri de piquants d'oursins, ord. non fossilif., l'autre constituée par un calcaire jaune ou même rougeâtre, argileux, ne faisant pas effervescence avec les acides et renfermant des fossiles brisés et roulés, également colorés en jaune par l'oxide de fer. Local. princ.: le hameau des Ravix et le sommet des ravins de la Fauge près le Villard de

Lans, Romeyère, les Prés et le bas du Rimet, hameaux situés près Rencurel. Dans ces localités, la couche fossilifère est assez développée, mais elle n'a plus que quelques décimètres d'épaisseur à Fontaine près Grenoble, au-dessous de la couche de grès à pavés, à la carrière de lauzes de Rocheplaine près Saint-Egrève, à la Ruchère près la Grande-Chartreuse, etc. Dans ces dernières localités, les fossiles sont très-roulés.

Moll. céphal. 1. *Nautilus*. — Esp. sans test, lisse. — Les Prés, etc. — A.G.

2. *Ammonites Delucii* (Brong., d'Orb., 19-10), *A. interruptus* (d'Orb., *Pal. fr.*), — Les Prés, etc. — A.G., S.G.

3. *A. regularis* (Brug., d'Orb., 19-20), les Prés.—A.G., L.

4. *A. tardefurcatus* (Leym., d'Orb., 19-22), les Ravix, les Prés. —Comm.

5. *A. Mammillaris* (Schl., d'Orb., 19-23), les Ravix, les Prés. — Comm.

6. *A. Lyelli* (Leym., d'Orb., 19-24), les Ravix, les Prés.

7. *A. nodosocostatus* (d'Orb., 19-25), les Ravix, les Prés. — S.G., A.G., R., L.

8. *A. Milletianus* (d'Orb., 19-27), les Ravix, etc.— Comm.

9. *A. Mayorianus* (d'Orb., 19-29), les Prés, les Ravix. — A.G. — Rare.

10. *A. latidorsatus* (Mich., d'Orb., 19-30), les Ravix, les Prés, etc. — Comm.

10 *bis*. *A. Dupinianus* (d'Orb. 19-32), les Prés (Pict.). — A.G.

11. *A. inflatus* (Sow., d'Orb., 19-46), les Prés.—A.G.—Rare.

12. *A. Beudanti* (Brong., d'Orb., 19-33), les Ravix, les Prés, le Rimet. — Comm.

13. *A. Raulinianus* (d'Orb., 19-16), les Prés.— R.— Rare.

13 *bis* *A. Timotheanus* (Mayor, Pict., d'Orb., 19-52), les Prés. — A.G. — Rare.

14. *Turrilites costatus* (d'Orb., 20-47), les Prés. — A.G., R. — Rare.

15. *Scaphites æqualis* (Sow., d'Orb., 20-34), les Prés. — A.G., R., L.

16. *Ancyloceras Saussureanus* (d'Orb., 19-66), le Rimet. — A.G. — Rare.

17. *Hamites alterno-tuberculatus* (Leym., d'Orb., 19-75), les Prés. — A.G., R., L.

18. *H. elegans* (d'Orb., 19-77), les Prés. — A.G. — Rare.

Moll. gastérop. — 19. *Natica gaultina* (d'Orb., 19-131), les Prés. — A.G. — Rare.

20. *N. truncata* (Pict., d'Orb., 19-134'), les Prés. — A.G.

21. *Trochus conoideus* (d'Orb., 19-137), les Prés, etc.

22. *T. Hugianus* (Pict., d'Orb., 19-137), les Prés, etc.

23. *Turbo Pictetianus* (d'Orb., 19-151), les Prés, etc.

24. *Pleurotomaria Gibsii* (d'Orb., 19-161), les Prés, etc.

24 *bis*. *P. Rhodani* (Pict., d'Orb., 19-162), les Ravix, les Prés. — A.G.

24 *ter*. *Stomatia Gaultina* (Pict., d'Orb., 19-166), les Prés, avec le test. — A.G.

25. *Rostellaria Parkinsoni* (Mantel, d'Orb., 19-176), les Prés, moule. — A.G. — Rare.

Moll. lamell. — 26. *Astarte Dupiniana* (d'Orb., 19-230), les Ravix. — A.G. — Rare.

26 *bis*. *Cardita rotundata* (Pict.), les Ravix.—A.G.—Rare.

26 *ter*. *Cardium Raulinianum* (d'Orb., 19-248), les Prés. — A.G. — Rare.

27. *Arca carinata* (Sow., d'Orb., 19-258), les Ravix, etc. — Rare.

28. *A. obesa* (Pict.), les Prés. — A.G. — Rare.

29. *Inoceramus concentricus* (Parkinson, d'Orb., 19-271'), les Ravix, les Prés. — Très-comm.

30. *I. Salomoni* (d'Orb., 19-274), les Prés. — Comm.

Moll. brachiop. — 31. *Rhynchonella sulcata* (d'Orb., 19-287), les Prés, les Ravix. — A.G.

32. *Terebratula Dutempleana* (d'Orb., 19-295), les Ravix, les Prés, Haut-Méaudret. — Comm.

33. *Terebratulina Martiniana* (d'Orb., 19-294), Ravix, etc.

Echinod. — 34. *Holaster Perezii?* (Sismonda, Ag., d'Orb., 19-306), les Ravix (Desor). — A.G. — Rare.

35. *H. Lævis?* (Ag., d'Orb., 19-308) (il est aussi renflé que l'*H. subglobosus*, et pourrait constituer, à la rigueur, une espèce nouvelle), les Prés. — A.G., R. — Rare.

36. *H. bisulcatus* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 62, pl. 4, fig. 7-8), les Ravix, les Prés. — Comm.

37. *Hemiaster minima* (Desor, d'Orb., 19-313), *Micraster minimus* (Ag.), les Ravix, les Prés. — Non rare.

38. *Nucleolites Michelini* (N.) (espèce nouvelle très-haute), les Prés, moule. — A.G., R. — Rare.

39. *Catopygus carinatus* (Ag., d'Orb., 20-644), les Prés, moule.— A.G., R., L.— Rare.

39 *bis. Caratomus, trigonopygus* (Ag., d'Orb., 20-649), les Prés. — A.G. — Rare.

40. *Galerites castanea* (Ag., d'Orb., 19-320), les Ravix, les Prés. — Comm. — La hauteur varie beaucoup, il en est de tout à fait côniques.

41. *Galerites nucula* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, supplém., p. 4, pl. suppl., fig. 5-8), les Prés. — A.G., L.

42. *Discoidea conica* (Des., d'Orb., 19-324), les Ravix et les Prés.— Très-comm., surtout à l'état de moule.

43. *D. subuculus* (Leske, Ag., d'Orb., 20,654), Haut Méaudret, les Ravix. — A.G.

44. *D. rotula* (Ag., d'Orb., 19-322), sommet des ravins de la Fauge. — A.G., L.

Zooph. — 45. *Aplocyathus conulus* (d'Orb., 19-336), *Trochocyathus conulus* (Edw. et H.), les Ravix, etc. — A.G.

20me Etage. — *Cénomanien* (d'Orb.). — Craie chloritée, craie *tourtia* des Belges, craie marneuse des auteurs. Cet étage, d'après M. Lory, présenterait dans le département de l'Isère deux assises que l'on peut observer à la Fauge, près

le Villard de Lans, l'une supérieure, formée par des sables et des grès à ciment calcaire, d'un vert pâle ou presque blanc, où se trouvent l'*Ammonites varians,* le *Turrilites costatus*, l'*Avellana cassis* et autres fossiles de la craie de Rouen (partie sup. du vallon de la Fauge); l'autre, infér., caractérisée par un grès calcaire, vert, assez tendre et très-fossilifère (partie moy. et inf. de la Fauge), ou par des sables verts (bords de la Bourne). Local. princ.: les ravins de la Fauge, les bords de la Bourne et le Bas Méaudret, le hameau des Bouchards en allant à Corençon près le Villard de Lans, Saint-Aignan en Vercors (Drôme), la couche à *Ostrea columba* au sommet du Pas de l'Echelle au-dessus de Saint-Gervais, etc. Les ammonites de la Fauge atteignent un volume énorme : il n'est pas rare d'en trouver dont le diamètre dépasse 60 centimètres.

Moll. céphal. — 1. *Belemnites ultimus* (d'Orb., 20-2), la Fauge. — L.

2. *Nautilus Archiacinus* (d'Orb., 20-8), la Fauge.—A.G., R.

3. *Ammonites Mayorianus* (d'Orb., 20-13), la Fauge (d'Orb.). — Comm.

4. *A. inflatus* (Sow., d'Orb., 20-15), la Fauge (d'Orb.), Bas Méaudret près du ruisseau. — Comm. — Il acquiert une très-grande taille.

5. *A. varians* (Sow., d'Orb., 20-16), la Fauge. — S.G., L., A.G., R.— Assez rare.

6. *A. falcatus* (Mantell, d'Orb., 20-20), la Fauge (d'Orb.). — R. — Très-rare.

7. *A. Mantellii* (Sow., d'Orb., 20-21), la Fauge. — Comm. — Il varie beaucoup.

8. *A. catillus* (Sow., d'Orb., 20-23), *A. dispar* (d'Orb.), le Villard de Lans (d'Orb., *Prodr.*). — Il est confondu probablement, dans nos collections, avec le précédent.

9. *A. Lewesiensis?* (Sow., d'Orb., 21-9), la Fauge.—S.G.. A.G.

10. *A. Velledæ?* (Michel., d'Orb., 19-34), la Fauge.—A.G., R. — Rare.

11. *Scaphites tenuistriatus* (N.), espèce nouvelle, remarquable par ses fines stries et par la présence de tubercules latéraux. — La Fauge. — Rare. — A.G., R., B.

12. *Ancyloceras armatus* (d'Orb., 20-37), *Hamites armatus* (Sow., d'Orb., *Pal. fr.*), la Fauge. — Non-rare.

13. *Baculites baculoides* (d'Orb., 20-40), la Fauge (d'Orb.). — Non rare.

14. *Hamites elegans* (d'Orb., 20-77), la Fauge. — A.G., S.G., R.

15. *Turrilites Bergeri* (Brong., d'Orb., 20-44), la Fauge. — Comm.

16. *T. Puzosianus* (d'Orb., 19-96), la Fauge. — Comm.

17. *T. costatus* (Lam. d'Orb., 20-47), ravins de la Fauge, couch. sup. — L. — Rare.

Moll. gastérop. — 18. *Avellana cassis* (d'Orb., 20-77), la Fauge, au sommet. — L., B.

Moll. lamell.— 19. *Ostrea columba?* (Desh., d'Orb., 20-520), (an *O. vesicularis?* d'Orb., 22-925), au sommet du Pas de l'Echelle au-dessus de Saint-Gervais, à gauche en arrivant sur le plateau. — A.G., R. — En mauvais état.

Moll. brachiop. — 20. *Rhynchonella Cuvieri* (d'Orb., 20-531), indiqué au Villard de Lans par M. d'Orbigny dans son *Prodr.* Nous ne l'avons jamais rencontré à la Fauge.

Echinod. — 21. *Holaster subglobosus*? var. *altus* (Ag., d'Orb., 21-221), Saint-Aignan en Vercors (Drôme). — A.G. — Extr. rare. Un seul exemplaire connu.

22. *H. suborbicularis* (Ag., d'Orb., 20-630), *H. lævis* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*,). Nous avions, d'après l'autorité de M. Desor, appelé cette espèce *H. lævis*, mais il ne diffère en rien du véritable *H. suborbicularis* que nous avons reçu de Rouen. Il est probable même qu'on confondra ces deux espèces (*H. Lævis* et *H. suborb.*), qui nous ont paru ne différer que par la taille. Il en sera de même de l'*H. Sandoz* (Ag.). Quant à l'*H. nasutus* et *H. marginalis* de MM. Agassiz et Desor,

ces deux espèces ne sont que notre *Holaster* de la Fauge déformés.—La Fauge.— Non rare, mais très-souvent déformé.

23. *Micraster distinctus* (Ag., d'Orb., 20-634; A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 55, pl. 4, fig. 1-2), la Fauge (Desor). — A.G., R., B. — Assez rare. Cette espèce est remarquable par ses profonds sillons ambulacraires.

24. *M. polygonus?* (Ag., d'Orb., 19-310), Saint-Aignan en Vercors (Drôme). — A.G. — Très-rare. Un seul exemplaire connu.

25. *Hemiaster bufo* (Des.. Ag., 20-638), *Micraster bufo* (Ag.), la Fauge. — A.G., R., B. — Assez rare.

26. *Galerites? globulus?* (Des., d'Orb., 22-1216; A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 44, pl. 3, fig. 23-24), la Fauge. — A.G. — Très-rare. Un seul exemplaire bien conservé. Le genre et l'espèce sont, du reste, très-douteux.

27. *Discoidea cylindrica* (Ag., d'Orb., 20-653), la Fauge et Saint-Aignan (Des.). — Comm. et d'une belle conservation.

28. *Diadema variolare* (Ag., d'Orb., 19-327), la Fauge. — A.G., R., L. — Rare.

29. *Cidaris insignis* (A. Gras, *Ours. foss. Is.*, p. 21, pl. 1, fig. 4-6), la Fauge, au sommet. — A.G. — Extr. rare. Un seul exemplaire connu.

21e Étage. — *Turonien* (d'Orb). — En partie craie chloritée, grès verts sup., craie tufau; terrain de Tours et d'Uchaux (Vaucluse). M. Lory a distingué tout récemment cet étage dans le département de l'Isère; il y rapporte les grès à paver et les lauzes de Fontaine, les lauzes de Saint-Égrève et du Villard de Lans, des calcaires crayeux, marneux ou compactes avec *Inoceramus cuneiformis*, situés à la Chartreuse et à Entremont. Les fossiles sont fort rares et mal conservés dans cet étage; nous ne pouvons en citer qu'un seul avec certitude.

Moll. lamell.— 1. *Inoceramus cuneiformis* (d'Orb., 21-158), l'Alpette et le Haut du Seuil, Entremont, Bovinant,

etc.; le grès à paver de Grenoble (Lory), le calcaire marneux jaunâtre dans lequel est taillé le chemin qui conduit du Villard de Lans aux Ravix. — L., A.G.

22me Étage. — *Sénonien* (d'Orb). — Craie blanche, terrain crétacé sup., craie de Meudon, de Sens, etc. M. Lory a constaté tout récemment l'existence de cet étage dans le département; il y rapporte des calcaires blancs pétris de rognons de silex pyromaque sans fossiles (Balmes de Fontaine, Engins, Villard de Lans, etc.), et des couches de calcaire crayeux, fossilifère, situées surtout dans les montagnes de la Chartreuse, à la Ruchère, Arpison, Corde, le Charmanson, Essart-Rocher près Chartrousette, le Haut du Seuil, l'Alpette, Epernay près d'Entremont le Vieux (Savoie), Corbet (Savoie), etc. Il y a trouvé un certain nombre de fossiles. Dans un dernier voyage, le même géologue a rencontré, au-dessus du calcaire blanc compacte à silex, qui constitue la petite chaîne comprise entre la vallée de Lans et celle de Méaudre, d'autres couches moins compactes, appartenant à la même formation et pétries d'*orbitoides media* (d'Orb.). Les grandes huîtres que l'on trouve sur le chemin entre le Villard de Lans et les Ravix appartiennent probablement à cette assise.

Moll. céphalop. — 1. *Belemnitella mucronata* (d'Orb., 22-1), Tour sans Venin, l'Essart-Rocher, Saint-Pierre d'Entremont sous le Château, Charmanson, Epernay, Corbet (Savoie). — L., R., A.G.

Moll. lamell. — 2. *Inoceramus Cuvieri* (d'Orb., 22-818), Essart-Rocher, Epernay, l'Alpette de Barraux, le Haut du Seuil, Charmanson, etc. — L., A.G.

3. *Janira quadricostata* (d'Orb., 22-879), Epernay.— L.

4. *Ostrea vesicularis?* (Lam., d'Orb., 22-925), Méaudre, avec l'*Orbitoides media*. — L.

Echin. — 5. *Ananchytes conica* (Ag., d'Orb., 22-1154), Epernay (Mich.), la Ruchère, Essart-Rocher près Chartrousette. — L., R.

6. *Micraster cordatus* (Ag.. d'Orb., 22-1170), Epernay (Mich.), R.

7. *Hemiaster*, voisin de l'*H. Bucklandi*, Essart-Rocher, dans le mur du châlet même. — A.G.

Foramin. — 8. *Orbitoides media* (d'Orb., 22-1349), chemin de Lans à Méaudre, en descendant vers ce dernier village. L., A.G. — Comm.

M. Lory indique encore dans ce terrain des fragments de baculites et un *Hamites* très-voisin du *Hamites elegans*. Ce hamite a été trouvé par lui dans la vallée d'Entremont le Vieux, au-dessus des couches à *Inoceramus cuneiformis* et au-dessous de celles à *Belemnitella mucronata*.

23me Étage. — *Danien* (d'Orb). — Non observé dans le département.

IV.

TERRAIN TERTIAIRE.

Plusieurs des étages qui composent le terrain tertiaire manquent dans le département de l'Isère. Dans l'arrondissement de Grenoble, les divers dépôts appartenant à cette formation se rencontrent en général dans les vallées entre les chaînes de montagnes, ce qui prouverait que nos Alpes avaient déjà un certain relief à l'époque de la mer tertiaire. Le terrain nummulitique de Faudon et de Saint-Bonnet (Hautes-Alpes), qui se rencontre au contraire sur les sommets les plus élevés, paraît manquer dans l'Isère. Les dépôts tertiaires occupent néanmoins une immense étendue dans le département, surtout à l'ouest et au centre, où ils couvrent presque en entier les arrondissements de Vienne, de Saint-Marcellin et de la Tour du Pin.

Ainsi que nous venons de le dire, le **24me Etage** — *Suessonien* (d'Orb.), — calcaire nummulitique, et le **25e** — *Parisien* d'Orb.),— calcaire grossier, constituant tous les deux ce qu'on appelle le terrain tertiaire inf., ou l'étage Eocène de M. Lyell, manquent dans le département de l'Isère.

26e Etage. — *Falunien* (d'Orb.). — Terrain tertiaire moyen, étage Miocène de M. Lyell, faluns, mollasse des auteurs. M. d'Orbigny divise cet étage en deux sous-étages : 1° Inférieur ou *Tongrien*; 2° supérieur ou *Falunien* proprement dit. Cette distinction ne saurait être faite dans le département de l'Isère à moins que l'on ne rapportât au sous-étage inf. les calcaires d'eau douce signalés par M. Gueymard, près du pont de la Sône, sur la rive gauche de l'Isère, et un peu plus bas, à Rochebrune. L'étage Falunien est représenté dans le département par un grès tendre à ciment calcaire, passant quelquefois au pouddingue que l'on désigne sous le nom de *mollasse*. Cette roche se trouve, sur un assez grand nombre de points, recouverte par des cailloux roulés et des sables agglutinés de l'étage Subapennin. Local. princ. fossilif.: Voreppe, Proveysieux, vallon de Rencurel, le village de Raz, le vallon sur la route du Pont de Beauvoisin aux Abrets, Saint-Just, St-Fons près Lyon, Communay, près Vienne, etc. Les fossiles de la mollasse de l'Isère sont encore peu connus; en général, les couches inférieures sont plus fossilifères que les supérieures.

Moll. lamell. — 1. *Pecten scabriusculus* (Math., d'Orb., 26-2405), espèce très-voisine et probablement identique avec le *P. scabrellus* (Lam.), *P. dubius* (d'Orb., 27-409). *Ostrea dubia* (Brocchi), Proveysieux près du ruisseau, Raz, vallon de Rencurel, etc. — C'est le fossile que l'on rencontre le plus communément dans la mollasse de nos environs.

2. *P. latissimus* (Sismonda, d'Orb., 27-403), *P. laticostatus*, (Lam.), vallée de Rencurel. — R. — Assez rare.

2. *Ostrea longirostris* (Lam., d'Orb., 26-293), Voreppe,

près des carrières, à côté de la maison de campagne de Mme de la Ville. — A.G., R., B. — Cette huître a des dimensions énormes.

Echinod. — 4. *Echinolampas scutiformis* (Desmoulins, Ag.), *Pygurus* (sans doute par erreur) *scutiformis* (d'Orb., 26-2636), Raz, vallée d'Autrans et de Rencurel. — A.G., R.

5. *E. hemisphæricus* (Ag.), *Pygurus* (par erreur) *hemisphæricus* (d'Orb., 26-2637), Saint-Jean en Royans (Drôme), tout près du département de l'Isère, où il doit se rencontrer. — A.G., R., B.

Indépendamment de bivalves, de polypiers, de dents de squales, etc., on trouve encore dans la mollasse du département deux fossiles que M. Gueymard, dans sa *Statistique minéralogique de l'Isère*, désigne sous les noms de *Balanites crassus* et de *Patella conica*.

27me Etage. — *Subapennin* (d'Orb). — Terrains tertiaires sup., alluvions anciennes de la Bresse, de MM. Dufrenoy et Elie de Beaumont, pliocène de M. Lyell. Dans cet étage se trouvent des dépôts marins et des dépôts terrestres ou lacustres. Les premiers sont rares en France et ne s'observent pas dans le département de l'Isère; les seconds se rencontrent surtout à l'extérieur des Alpes, dans les arrondissements de la Tour du Pin, de Vienne et de Saint-Marcellin. Ils se composent de lits divers de sables, de marnes, d'argiles, de cailloux roulés unis par un ciment calcaire, renfermant des lignites sur plusieurs points : à Pommier près Voreppe, Bizonnes, Biol, Cessieux, etc. Ces lignites renferment des coquilles fluviatiles et terrestres ordinairement brisées et qui n'ont pas encore été déterminées. Nous possédons deux espèces de cérites et une hélice du lignite de Pommiers. M. Charvet a trouvé dans cette dernière localité des dents de mastodonte, et au rapport de M. Gueymard, dans sa *Statistique minéralogique du département de l'Isère*, on aurait rencontré des ossements d'éléphant dans le nord du département, tout près de Lyon.

Il nous reste à mentionner les dépôts connus sous le nom d'*alluvions anciennes* ou *diluvium* (terrains contemporains (d'Orb). Ces dépôts, formés de cailloux roulés, de sables, de marnes et d'argile ne sont pas rares dans le département, le long des rives du Drac, à Corps, la Motte les Bains, Jarrie, près du rocher de Comboire, etc., de chaque côté de la vallée du Graisivaudan, à Barraux, Froges, Eybens, etc., dans la plaine de Bièvre, celle de Lyon, etc. Ces dépôts qui appartiennent probablement à la période glaciaire, sont très-pauvres en débris organiques; nous n'y connaissons d'autres restes organiques qu'un banc de lignite affleurant, à un kilomètre au nord du fort de Barraux, dans le ruisseau du Furet. Les bois, qui sont aplatis sans être bien altérés, présentent la texture du châtaignier; on y rencontre une grande quantité de débris de coquilles fluviatiles et terrestres qui ne paraissent pas différer de celles qui habitent encore de nos jours la localité; nous y avons reconnu un petit *Cyclas*, deux hélices presque certainement identiques avec les *Helix nemoralis* et *H. rotundata*. D'autres couches semblables de lignites ont été signalées à la Buissière et à la Flachère.

DESCRIPTION

DES

ESPÈCES NOUVELLES MENTIONNÉES DANS CE CATALOGUE.

Ire — *Posidonomya alpina* (N.). Voy. Cat., p. 11 et pl. 1, fig. 1. — *Testa peroblique ovato-orbiculari, costis concentricis convexisque, aspectu imbricato, ornata.* — Cette posidonie, voisine du *P. Bronni* (Gold.), en diffère surtout par la troncature du sommet, qui est plus oblique; elle se trouve en abondance entre les feuillets schisteux du t. oxfordien inf.,

à Mons, à la Fontaine Ardente. La fig. 1, pl. 1, représente une des valves.

II^e^. — *Dysaster Loryi* (N.). V. Cat. p. 14 et pl. 2, fig. 4, 5 et 6. — *Testa elongata, ovata, superne subinflata, inferne subplana et pulvinata, postice truncata; ambulacris angustis, anterioribus anticis, posterioribus rectis, ab ano remotis; ano elliptico; ore excentrico antico.* — Ce dysaster se distingue des espèces voisines par sa forme allongée, sa facette anale, ses ambulacres étroits; les antérieurs excentriques en avant, les postérieurs s'écartant notablement de l'anus. On le rencontre dans le terrain corallien, à l'Echaillon, où il est rare. — Explication des figures : Pl. 2, fig. 4, vu sur la face sup.; fig. 5, vu de côté; fig. 6, vu sur la face inf.

III^e^. — *Hyboclypus elongatus* (N.). V. Cat., p. 14 et pl. 2, fig. 1, 2 et 3. — *Testa (ex nucleo) elongata, elliptica, superne subinflata, inferne pulvinata, antice dilatata; ambitu elliptico angulato; ano superne in sulco sito; ambulacris disjunctis, anterioribus valdè anticis, posterioribus ferè ad apicem convergentibus; ore ovali, antice excentrico, quasi in infundibulo demisso.* — Nous avons été embarrassé pour déterminer le genre auquel appartenait cette espèce bizarre; elle nous a paru se rapprocher des *hyboclypus* par l'anus situé à la face supérieure et au fond d'un sillon. Nous ajouterons en passant que c'est plutôt à la famille des *dysastéridées* qu'à celle des *galéridées* que l'on doit rapporter ce genre. La disposition des pores ambulacraires examinés sur l'*H. gibberulus* ne laisse aucun doute à cet égard. — Explication des figures : Pl. 2, fig. 1, vu sur la face sup.; fig. 2, vu latéralement; fig. 3, vu sur la face inf.

IV^e^. — *Opis Isaræ* (N.). V. Cat., p. 30 et pl. 1, fig. 2 et 3. — *Testa (ex nucleo) transversa, triangulari; latere anali producto, in nucleo sulcato; latere buccali excavato, in nucleo obtuse bicarinato sulcatoque; umbonibus subspiralibus.* — Cette espèce est facile à distinguer par sa forme

triangulaire, ou plutôt tétraédrique, par les sillons du moule et la double carène de la région buccale. Le test n'est jamais bien conservé et les valves sont souvent séparées l'une de l'autre. On la trouve assez communément à Sassenage, dans l'étage néoc. sup. — Explication des figures : Pl. 1, fig. 2, vu sur la région buccale; fig. 3, vu latéralement, de manière à laisser apercevoir une partie de la région anale.

V^e^.— *Caprotina Virginiæ* (N.). V. Cat., p. 32 et pl. 3 et 4. — *Testa crassa, naviformi; valva inf. magna, transversim lamelloso-plicata, rugosissima, in dorso carinata, spirali, anfractibus connexis; valva sup. operculari, elliptica, obscure subspirali, striis concentricis.* — Test épais, allongé, aplati latéralement, surtout du côté de la spire. Valve inférieure carénée sur le dos, ornée en travers de forts plis lamelleux irréguliers qui rendent la surface très-rugueuse; spire courte à tours liés entre eux; valve sup. elliptique, operculaire, laissant néanmoins apercevoir l'indice d'une spire marquée par une saillie et des stries concentriques. Cette saillie était assez prononcée dans un exemplaire pour ressembler à celle du *C. Lonsdalii*. Cette espèce se trouve à Bois-Barbu près le Villard de Lans et au Rimet, au commencement du bois, dans le terrain néoc. sup.; elle n'y est pas commune. — Explication des figures : Pl. 3, vu sur le dos; pl. 4, vu latéralement, de manière à laisser apercevoir la valve operculaire. Nous devons à l'obligeance de M. Gustave Thevenet les deux planches qui représentent cette caprotine.

VI^e^. — *Codiopsis alpina* (N.). V. Cat., p. 33 et pl. 2, fig. 7, 8 et 9. — *Testa inflata, subpentagonali; poris simplicibus; in duabus areis ad basim tantum tuberculis magnis, imperforatis, biseriatis; granulis numerosis, confertis, ubique irregulariter sparsis; ore magno.* — Test renflé, de forme pentagonale par suite de la saillie des aires ambulacraires; pores disposés par simples paires; de nombreux granules serrés, irréguliers couvrent toute la surface; enfin, on remarque

à la base de chacune des aires de gros tubercules imperforés, non crénelés, lisses ; sur les exemplaires de petite taille, quelques tubercules semblables existent çà et là sur la face supérieure des aires interambulacraires. La bouche est grande ; la taille de cette espèce est variable ; le diamètre de l'ambitus peut atteindre de 8 à 20 millimètres, la hauteur varie entre 6 et 14 millimètres ; l'exemplaire figuré est d'une assez forte taille. Ce codiopsis se trouve, mais assez rarement, au Rimet et à la Grande-Chartreuse, dans le t. néoc. sup. — Explication des figures : Pl. 2, fig. 7, vu sur la face sup.; fig. 8, vu de côté ; fig. 9, vu sur la face inf.

VII^e^. — *Arbacia pulchella* (N.) V. Cat., p. 36 et pl. 1, fig. 10, 11 et 12. — *Testa parva, inferne plana, superne inflata, hemispherica; in duabus areis, tuberculis numerosis minimis, ad basim et in facie inf. majoribus, per series quincunciales dispositis; ore magno.* — Espèce de petite taille, renflée, hémisphérique à la face supérieure, aplatie à la face inférieure ; de nombreux tubercules serrés disposés en quinconce, très-petits en haut, plus gros à la base et à la face inférieure, garnissent les deux aires. On compte à la partie la plus renflée du test, par rangées horizontales, environ dix tubercules aux aires interambulacraires, et six aux aires ambulacraires. A la face supérieure, chacune de ces aires est divisée en deux parties égales par une ligne longitudinale dirigée de la bouche à l'anus et dépourvue de tubercules. La bouche est grande, rentrante ; les entailles sont assez prononcées relativement à la taille. La grandeur de cette espèce est variable ; les exemplaires d'une grosseur moyenne ont environ 10 millimètres de diamètre sur 6 millimètres de haut. Cet arbacia se trouve au Rimet près Rencurel, dans le t. aptien. — Explication des figures : Pl. 1, fig. 10, vue sur la face supérieure ; fig. 11, coupe passant par la bouche et l'anus ; fig. 12, vu sur la face inf.

VIII^e^. — *Orbitolina conoidea.* V. Cat., p. 34 et 37 et pl. 1,

fig. 4, 5 et 6.—*Testa in facie sup. conica, mamillata et striis concentricis ornata; in facie inf. plusve minusve concava cum angusto margine convexo.* — La face supérieure est cônique, mamelonnée, ornée de stries concentriques. La face inférieure est plus ou moins concave au centre avec un petit rebord convexe ou aplati à la circonférence. Le diamètre de la base varie de 3 à 5 millimètres, et la hauteur ne dépasse guère 2 à 3 millimètres. Cette espèce est très-commune dans le t. néoc. sup. et dans le t. aptien à Sassenage, au Rimet, au Fâ, aux Ravix, etc.—Explication des figures : Pl. 1, fig. 4. vu sur la face supérieure; fig. 5, vu en profil; fig. 6, vu sur la face inférieure.

IX^e^. — *Orbitolina discoidea* (N.). V. Cat., p. 37 et pl. 1, fig. 7, 8 et 9. — *Testa complanata; facie sup. plusve minusve complanata, striis concentricis ornata, ad centrum mamillata, cum margine paululum superne reflexo; facie inf. convexa, depressione centrali prædita.* — Test aplati, face supérieure plus ou moins aplatie, mamelonnée au centre, striée concentriquement, avec le rebord légèrement réfléchi en haut; face inférieure convexe, pourvue d'une dépression centrale correspondante au mamelon, et plus ou moins prononcée suivant les exemplaires. Cette espèce a un diamètre qui varie entre 5 et 8 millimètres et passe par des intermédiaires à la précédente. Elle est commune dans le t. aptien au Rimet, aux Ravix, etc. — Explication des figures : Pl. 1, fig. 7, vu sur la face supérieure; fig. 8, vu en profil; fig. 9, vu sur la face inférieure.

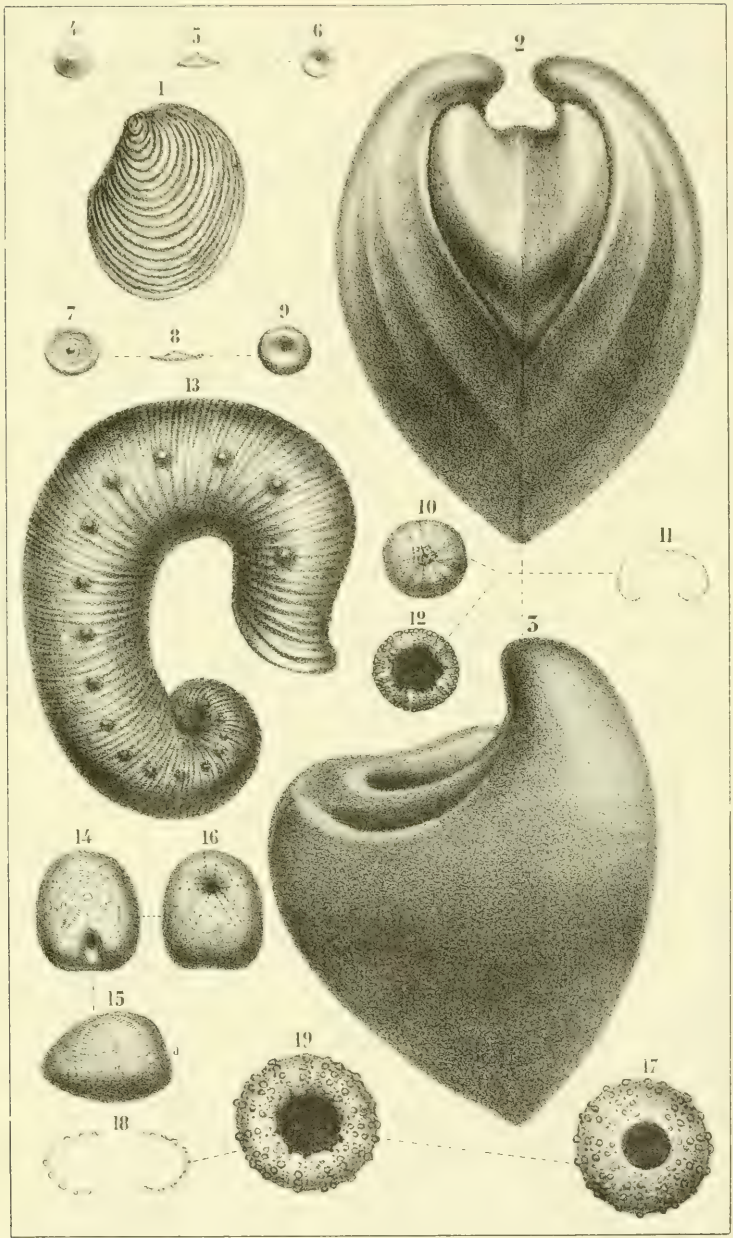
X^e^. — *Cyphosoma Loryi* (N.). V. Cat., p. 36, pl. 1, fig. 17, 18 et 19. — *Testa circulari, depressa; areis interambulacrariis et ambulacrariis duabus seriebus tuberculorum principalium ornatis; in facie inf. areis interambulacrariis duabus seriebus tuberculorum secundariorum præditis; in fere tota facie sup. poris per triplicem seriem dispositis.* — Test circulaire déprimé; deux séries de tubercules

principaux dans chacune des aires; deux rangées externes de tubercules secondaires, seulement à la face inférieure des aires interambulacraires. Les tubercules principaux, au nombre de 10 ou 11 par rangée, sont à peu près égaux dans les deux aires; sur presque toute la face supérieure, les pores se dédoublent et semblent disposés sur trois rangs, comme dans le genre *Echinus*. Cette espèce varie de grandeur; son diamètre peut atteindre parfois 30 millimètres de diamètre et plus. On la trouve au Rimet, dans le t. aptien. — Explication des figures : pl. 1, fig. 17, vu sur la face supérieure; fig. 18, coupe par la bouche et l'anus; fig. 19, vu sur la face inférieure.

XI^e^. — *Nucleolites Michelini* (N.). V. Cat., p. 40 et pl. 1, fig. 14, 15 et 16. — *Testa (ex nucleo) alta, superne inflata, inferne concava, antice rotundata, attenuata, postice truncata fere verticali; ore antice excentrico; sulco anali profundo.* — Test élevé, renflé en-dessus, concave en-dessous, arrondi et retréci en avant, tronqué en arrière presque verticalement; bouche excentrique en avant; sillon anal profond, n'atteignant pas pourtant l'ambitus. Cette espèce se rencontre aux Prés et au Rimet, dans le terrain albien (Gault). Sur un exemplaire de grandeur moyenne, longueur, 17 millimètres; largeur, *maximum*, 15 millimètres; hauteur, 12 millimètres. — Explication des figures : Pl. 1, fig. 14, vu sur la face supérieure; fig. 15, vu latéralement, *a* côté anal; fig. 16, vu sur la face inférieure.

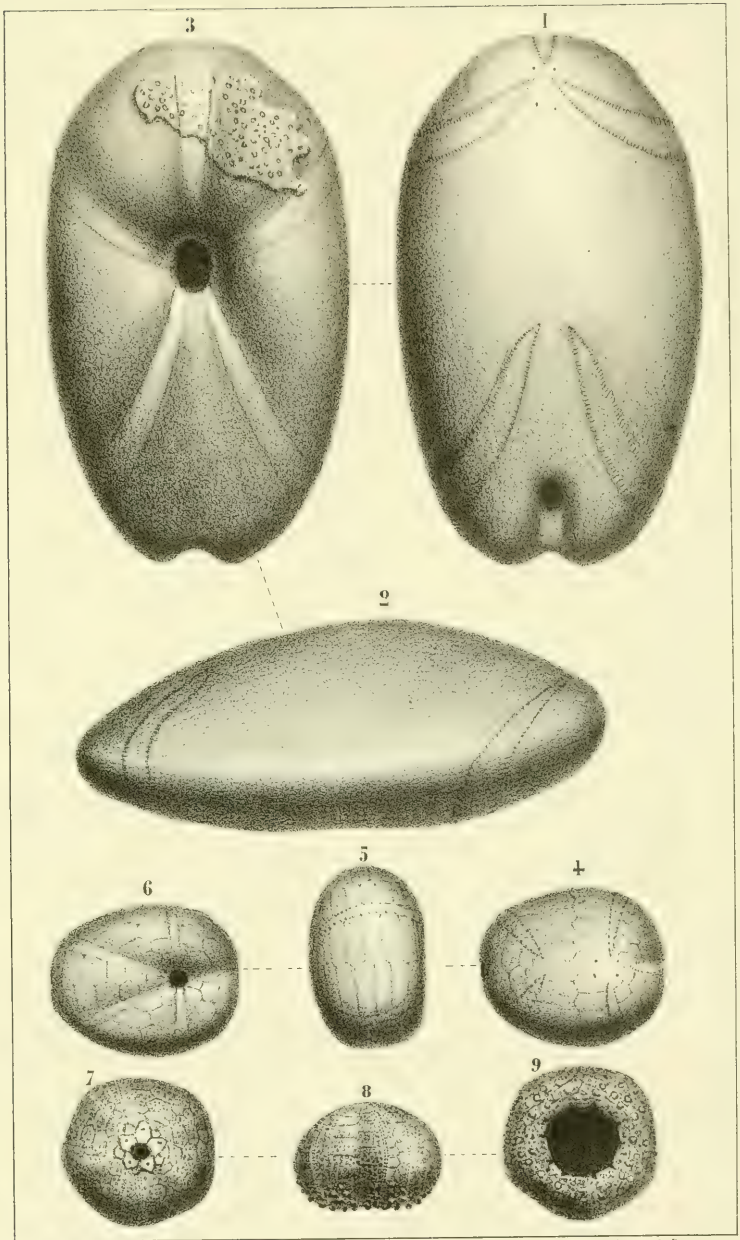
XII^e^. — *Scaphites tenuistriatus* (N.). V. Cat., p. 42 et pl. 1, fig. 13. — *Testa elliptica, lateraliter tuberculata et profunde striata, dorso rotundato, transversim tenuistriato; anfractibus subinvolutis.* — Test ellipsoïde, spire à tours presque embrassants, très-rapprochée de la crosse; de chaque côté on observe 15 à 20 tubercules qui s'écartent de plus en plus en approchant de la bouche, et des stries profondes qui ne tardent pas à se subdiviser en formant sur le dos des stries serrées, d'autant plus fines que l'on s'éloigne davantage

de la bouche; dos arrondi, élargi; bouche en croissant formé d'un bourrelet saillant. La longueur totale varie de 46 à 56 millim. Cette espèce se rencontre dans la craie chloritée du vallon de la Fauge, près le Villard de Lans, où elle est rare; nous n'en connaissons qu'une sixaine d'exemplaires, plus ou moins bien conservés, dans les diverses collections de la ville. — Dans la pl. 1, fig. 13, ce scaphite est vu sur le côté.



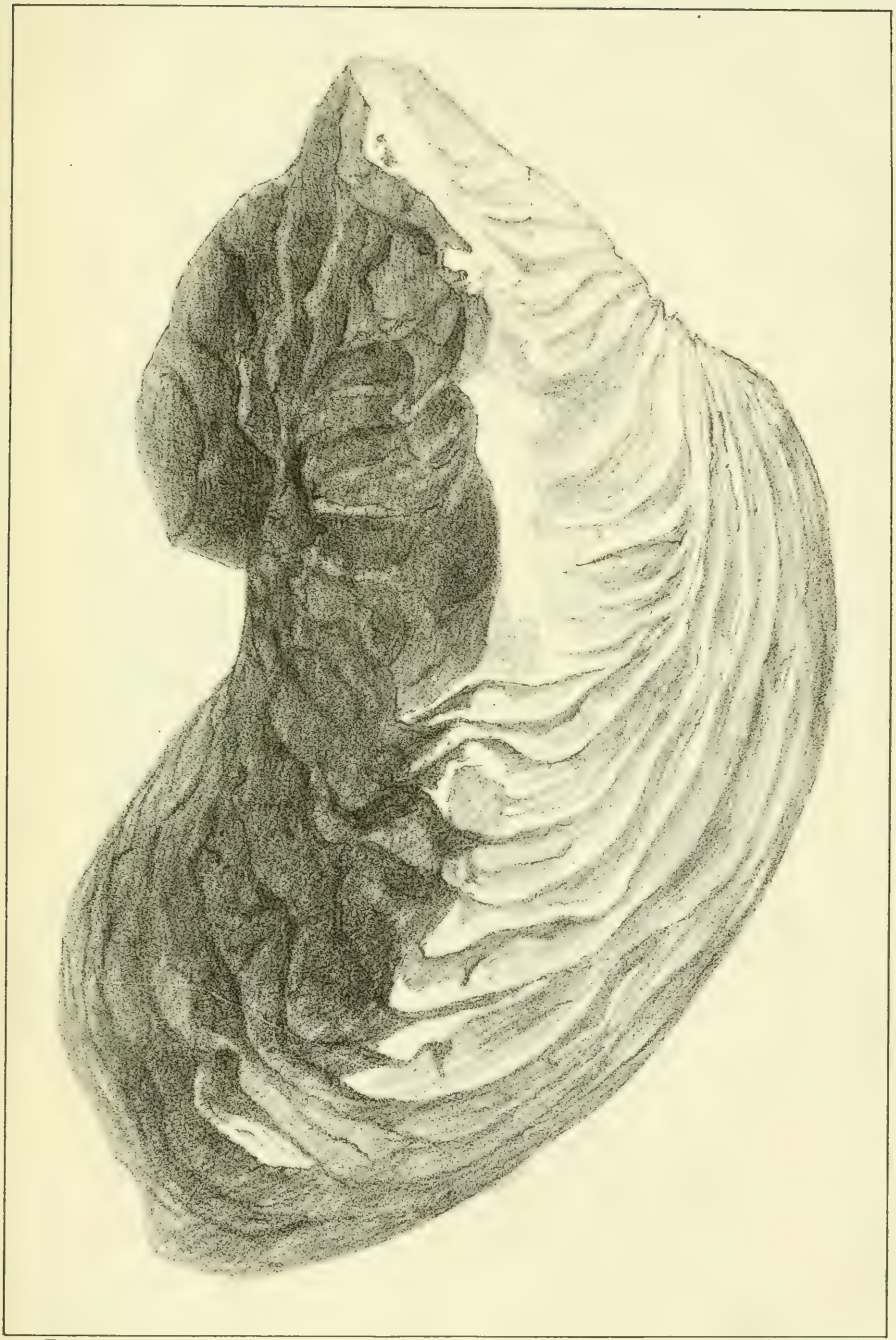
A. D. Imp. C. Regnier

Fig. 1. Pesidonoya alpina, (A. G.).
— 2,3. Opis Isaræ, (A. G.).
— 4,5,6. Orbitolina conoidea, (A.G.).
— 7,8,9. Orbitolina discoidea, (A.G.).
Fig. 10,11,12. Arbacia pulchella, (A. G.).
— 13. Scaphites tenuistriatus, (A. G.).
— 14,15,16. Nucleolites Michelini, (A.G.).
— 17,18,19. Cyphosoma Loryi, (A.G.).



Imp. C. Pegeron

Fig. 1, 2, 3. Hyboclypus elongatus, (A. G.). — Fig. 4, 5, 6. Dysaster Loryi, (A. G.)
Fig. 7, 8, 9. Codiopsis alpina, (A. G.).

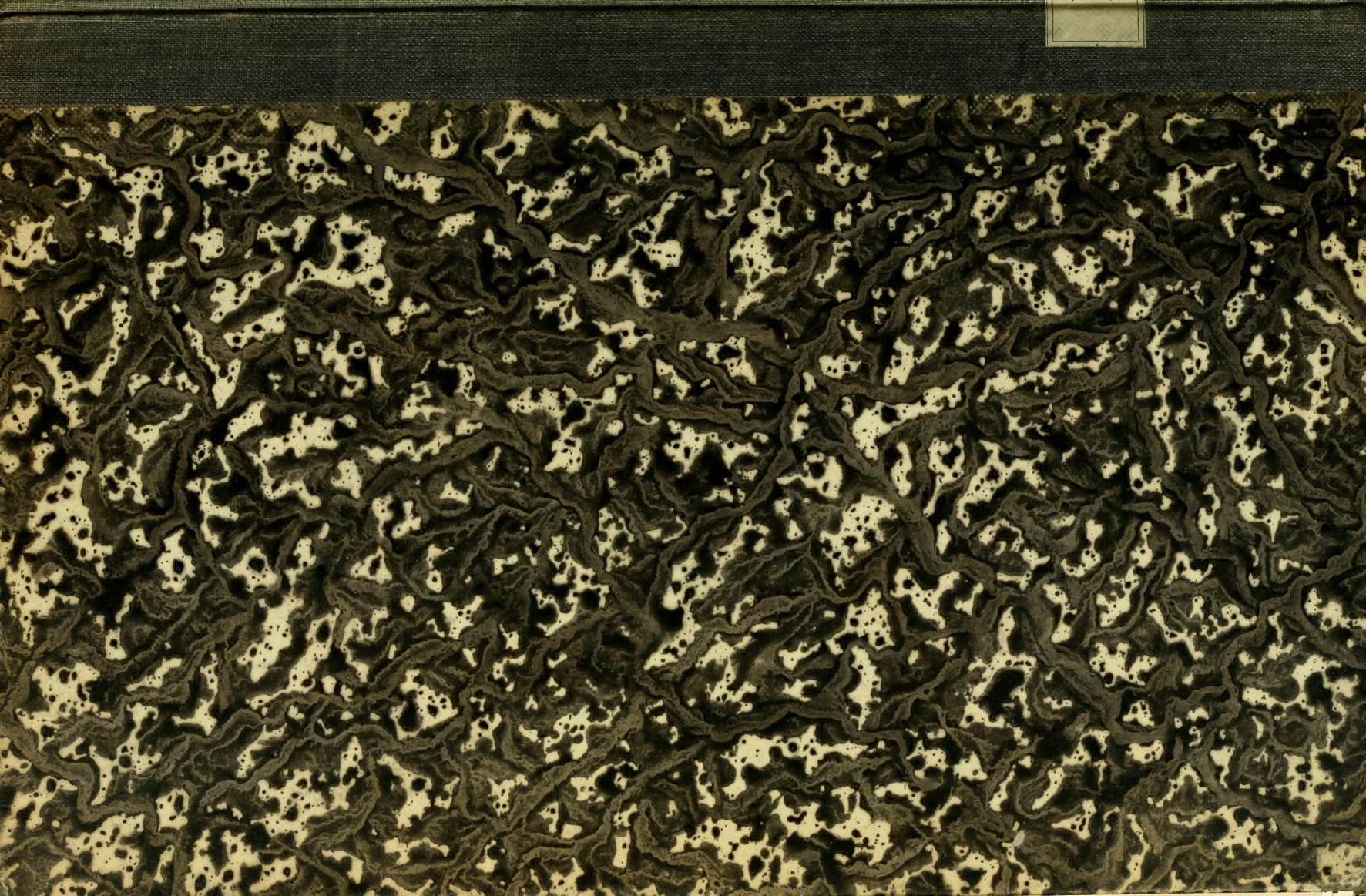


G. T. Lith. de C. Pégeron.

CAPROTINA VIRGINIÆ.

G. T.

Lith. de C. Péguron.

CAPROTINA VIRGINIÆ.

3 2044 072 200 629